SECRETARIA DA AGRICULTURA, INDUSTRIA
E COMMERCIO DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIRECTORIA DE PUBLICIDADE AGRICOLA

AS PLANTAS ORNAMENTAES DA FLORA BRASILICA

e o seu papel como factores da salubridade publica, da esthética urbana e artes decorativas nacionaes

POR

F. C. HOEHNE
CHEFE DA SECÇÃO DE BOTANICA E AGRONOMIA
DO INSTITUTO BIOLOGICO

(Collecção de separatas do Boletim de Agricultura)

II

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

SÃO PAULO
1936

CONSIDERAÇÕES SOBRE A FLORA

PREFACIO

A falta de uma distracção ou occupação amena, deleitavel e instructiva é, sem duvida alguma, o motivo por que muitos moços e homens se entregam ao jogo e a devassidão, e muitas senhoritas e mulheres demoram mais nos cinemas e theatros do que nos lares, onde têm a sua mais nobre missão da vida.

Descobrir um passatempo capaz de distrahir alguem durante as horas em que os deveres de cargos e as responsabilidades da vida cessam ou ainda não tiveram inicio, é, portanto, proporcionar um bem, quando realmente adduz deleite e instrucção, e é obra altruista, quando consegue desviar uma pessoa do mau caminho, a que conduzem o jogo e demais vicios.

A criação de aves, gatos, cães, coelhos, etc. é, quando existe sufficiente espaço, um prazer que pode seduzir alguem e afastal-o dos antros de perdição, mas mais simples e mais deleitavel, por certo, é a cultura de plantas ornamentaes e a criação de peixes em aquarios, principalmente quando o espaço de que se dispõe é pequeno e os recursos pecuniarios limitados.

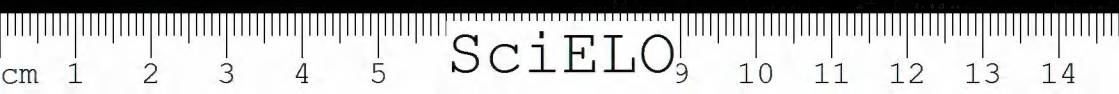
Na nossa flora indigena existem muitas plantas que poderiam ser escolhidas para o fim mencionado; nenhuma, entretanto, terá, talvez, mais vantagens e seja mais propria para despertar grande interesse, do que as nossas Orchidaceas. Sua vida mysteriosa, como as suas flôres

captivantes, são cousas que attráem, deleitam e instruem, porque, cultivando-as, e examinando a sua estructura, se colhem proveitos espirituaes e se aprende a amar a obra divina que é a natureza, e, chegada a este ponto, a pessôa não mais sente inclinação para distracções indignas, não mais soffre com o tédio, porque sempre terá muito com que se occupar, muito com que se distrahir e instruir.

«Depois que comecei a criar gallinhas tive mais prazer na vida, mas, depois que iniciei a cultura de Orchidaceas e outras plantas ornamentaes da nossa flora indigena, aprendi a querer bem o meu paiz e nunca mais tive vontade de procurar a mesa do panno verde ou o cambista da esquina. Devo a minha vida ao amor que voto ás plantas e especialmente ás Orchidaceas, porque foram ellas que me afastaram do caminho da perdição, em que proseguia, apesar de todas as tentativas de amigos e todos os conselhos dos meus paes. Hoje não me lembro siquer da taberna, não sinto mais inclinação para o jogo, porque as minhas plantas me distraem sufficientemente durante as horas vagas que me sobram do serviço». Esta foi a confissão de um moço de 27 annos de idade, que nos levou a escrever este trabalho sobre as Orchidaceas da nossa flora. Oxalá que elle possa servir de exemplo a muitos e contribuir para despertar cada vez mais interesse e amor pelas bellezas do reino vegetal. Com o amor e interesse pela natureza brasileira despertará o verdadeiro patriotismo de que tanto carecemos, especialmente agora.

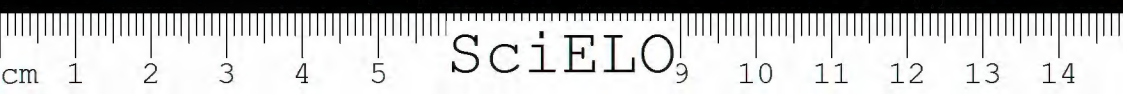
INTRODUCÇÃO

(O Brasil, sua extensão territorial, topographia, clima e riqueza florestal)

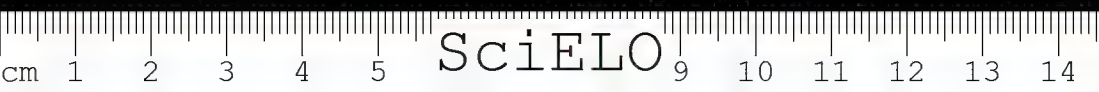
Antes do europeu aportar a esta parte do continente americano, onde vivemos, a extensa superficie que se alonga ao lado oriental da parte meridional da America,

Cattleya intermedia Grab. de Sta. Catharina. Cultivada na collecção particular do autor.
PHOTO F. C. HOEHNE

era, pelos povos naturaes, distinguida por dois nomes muito suggestivos e poeticos. A' região septentrio-oriental e equatorial chamavam elles «Pindorama» e á meridio-oriental appellidavam «Curityba», e isto, por que na primeira predominavam palmeiras e na ultima os pinheiros formavam florestas immensas, contrastando com o restante das selvas.

«Pindorama» — terra ou sólio das palmeiras — e «Curityba» — agglomerados ou bosques de pinheiros, — effectivamente eram nomes apropriados, que diziam ao viandante o que o paiz possuia e a natureza que o caracterizava. A escolha destes appellidos demonstra-nos, ainda, que os homens que os inventaram e applicaram conheciam o seu torrão e tinham mais senso esthético e mais intelligencia do que em regra se lhes quér attribuir.

Palmeiras altas e esbeltas, em vastissimas formações, como em esparsos espécimes semi-rasteiros dispersos pelas campinas e areaes infindos, eram o caracteristico da flora nordestina, e pinheiros, com largas copas e rijos troncos, agrupados em bosques, com ramos estratificados, formavam e ainda constituem o mais berrante caracter das mattas sudestinas. Na região equatorial e dos lados occidentaes do nosso paiz, onde as selvas se adensam em estreitas nesgas pelos «thalweges» dos rios ou se derramam como immensas manchas nos terrenos de alluvião e pelas encostas, bem como nos cerrados do interior, onde os terraços elevados continuam aguardando a demolição da erosão, em todos os recantos se elevam, aqui altaneiros e esbeltos, além esguios mas rijos, os espiques dos «pindós», as graciosas palmeiras, os principes do reino vegetal, que foram o encanto dos nativos e o motivo de êxtase dos primeiros naturalistas. «Anajás» gigantescos e «Auassús» sobrevivem ainda hoje, mas pelas mãos de criminosos dendroclastas, muitos tombaram já e não

mais mostram suas frondes de vinte metros que eram o orgulho dos que primeiro possuiram esta terra admiravel.

Os portuguezes que para aqui vieram, mais práticos do que contemplativos e poeticos, descobriram bem depressa que nem as palmeiras e nem os pinheiros representavam as mais valiosas e mais facilmente conversiveis fortunas da terra descoberta. De entre centenares de arvores com madeiras preciosas pela sua estructura e coloração, descobriram uma, cujo lenho, côr de brasa viva, lhes trouxe á memoria outra que cortaram antes nas Indias e que, por taes caracteristicos, haviam denominado «Pau Brasil» (madeira côr de braza) e, como fosse assás abundante, começaram a carregal-a para a Europa, e desde então começou-se ali a appellidar o paiz da sua origem «Terra do Pau Brasil» e, afinal, simplesmente», «Brasil», porque muitas e repetidas partidas da preciosa essencia florestal pareciam justificar isto, embora antes os descobridores lhe tivessem dado o nome de «Terra de Santa Cruz».

«Brasil» — terra em que predomina a madeira côr de braza viva — extendida de 5º,9′ N. 33º, 45′ S. com uma superficie de mais de oito e meio milhões de kilometros quadrados, medindo de norte a sul 4.310 kilometros, é portanto, não só immenso, mas digno de todo o respeito pelos motivos que lhe deram os differentes nomes. Mas, si a *Caesalpina echinata* apenas occupava uma pequena parte do seu territorio, emquanto as palmeiras se salientam graciosas e elegantes em todo elle, porque não se conservou o seu primitivo e mais significante nome de «Terra das Palmeiras» ou «Pindorama»? Palmeiras — «Pindós» — não Pau Brasil — «Ibyrá-pitanga» — é o que caracterisa as selvas e os campos do Brasil. Os principes do reino vegetal são aqui representados por centenares de especies e cada uma dellas cresce em condições edaphicas differentes. Ellas medram nas areias

soltas do litoral e procuram firmal-a para integral-a ao continente, crescem no chapadão resequido do hinterland e amenisam-no, e florescem majestosas nas selvas sombrias da Amazonia, suspendendo sobre as mais altaneiras veteranas as suas pujantes frondes pinnadas ou graciosos leques rendilhados. Dellas é esta terra e são ellas que a dominam. Apenas no sul, numa zona situada além da Serra do Mar, comprehendida nos parallelos 15 e 29 e meio graus de latitude austral e 45 a 55 graus de longitude ao oeste do meridiano de Greenwich, deslocam-nas os pinheiros já referidos e predominam em todas as mattas para testemunharem que ali é a «Curityba» — terra dos Pinheiros.

Grande, porém, como o paiz e variado como o seu clima é a flora do Brasil.

O clima cálido ao norte e temperado no sul, variando de accordo com as diversas altitudes das regiões e de conformidade com a distribuição das serras e consequente maior ou menor abrigo e refrigeramento do curso das aguas, é reflectido na flora e para a variação desta, contribue, do mesmo modo, a diversidade do solo nas differentes localidades.

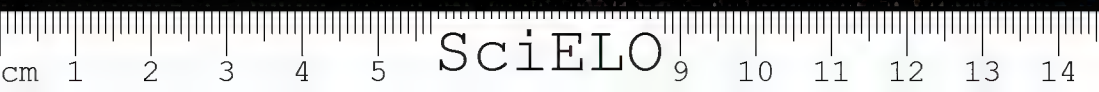
O interesse que o reino vegetal despertou nos immigrados augmentou rapidamente. Pouco depois da descoberta do Pau Brasil, passaram elles a explorar outras madeiras preciosas e volveram as suas vistas para as plantas medicamentosas e industriaes sob outros pontos-de-vista. Mereceram attenção as plantas gommiferas, as resiniferas, as tanniferas, as corantes e as oleaginosas, tirando-se maiores proventos das primeiras. As ornamentaes não escaparam tão pouco. Depois da visita dos primeiros naturalistas, que na Europa contribuiram para tornal-as conhecidas e apreciadas, começou-se a exportação dellas e isto foi feito do modo mais desassisado e barbaro possivel, podendo-se avaliar a falta de cuidado na colheita e embalagem pelo

facto de só chegarem, geralmente, 80 % dellas ao porto de destino.

Mas, apesar dos insucessos na remessa e na cultura dellas na Europa, as nossas plantas decorativas conquistaram rapidamente muitos admiradores e as poucas que se salvaram eram disputadas por preços fantasticos. Com isto os naturalistas foram despertados e começaram a affluir em maior numero. Muitos delles percorreram grandes extensões no nosso territorio e muitos levaram collecções admiraveis de plantas sêccas e tambem de vivas, que testemunharam nos herbarios e nos jardins da nossa flora indigena.

Nosso paiz não tardou a ser considerado como a «Terra da promissão dos naturalistas» e á este titulo tem feito jús, demonstrando sempre, e ainda hoje, que, effectivamente, as suas producções naturaes são innumeraveis e inesgotaveis. Das nossas selvas hão de sahir ainda muitas novidades e do nosso solo muitas riquezas para o mundo, mas é indispensavel que nós, os filhos e donos desta terra, aprendamos a amal-a e a dar preferencia ao que ella encerra e produz.

A botanica, no Brasil, teve, desde os tempos coloniaes, admiradores e cultores, mas muito existe ainda que é completamente ignorado nos centros scientificos; totalmente olvidadas tambem são outras cousas que poderiam e deveriam constituir fonte de riqueza para nós e motivo para nos orgulharmos da nossa patria.

Que existam cousas desconhecidas na flora, na mineralogia e na zoologia, não é aliás para admirar, porque a terra é grande e os trabalhadores que pesquisam são poucos. Uma região tão vasta, com uma flora relativamente tão variada, não podia ser estudada e ter aproveitado tudo o que encerra em apenas cinco séculos, quando a população do paiz ainda é tão pequena e tão esparsa.

Os que mais têm incentivado e promovido o estudo das riquezas florestaes do Brasil, têm sido os extrangeiros, especialmente os allemães e suecos. Desde a época da invasão dos hollandezes, quando o Principe de Nassau se celebrizou com a fundação do primeiro museu de historia natural no Estado de Pernambuco, até aos nossos dias, as pesquisas scientificas na flora não lograram, entretanto, inventariar ao menos o que existe mais accessivel, muito menos o que está distante. Do aproveitamento racional do que temos, nem se pode falar por emquanto, porque tudo está por fazer.

Carlos Frederico von Martius, chegando ao Brasil no anno de 1817, demorou-se aqui, viajando e pesquisando sempre, até meiados de 1820. Voltando á Europa, levou tambem uma colheita tão bôa de espécimes da flora, que immediatamente concebeu a idéa de escrever uma Flora sobre o nosso paiz, em que deveriam ser mencionadas e descriptas todas as especies vegetaes que aqui medram. Em 1840 havia conseguido, effectivamente, fazer apparecer o primeiro volume da mesma. Mas, proseguindo sempre e publicando outros volumes, morreu em 1868 sem ver concluida a sua empreitada. Guilherme Eichler a continuou e morreu tambem ainda antes de vel-a terminada e, finalmente, o Professor Dr. Ignacio Urban levou-a ao fim, publicando o ultimo dos quarenta volumes *in folio*, no anno de 1906. Esta formidavel obra que assim occupou a vida de tres directores e 65 botanicos, levou 66 annos para ser completada e impressa; mas que nos traz ella, entretanto, daquillo que realmente possuimos na flora indigena? Ella descreve 22.727 especies macroscopicas, isto é, de plantas superiores; mas estas não representam talvez a metade das que existem. Depois da publicação dos fasciculos da «Flora Brasiliensis», que começaram a apparecer desde 1840, foram tambem descriptas muitas especies que não figuram por isto na obra. Com estas e aquellas, que

Um grupo de *Laelia pumila praestans* Reichb. fil. Collecção do autor, photographado pelo mesmo

ainda precisam ser colhidas e estudadas e com as plantas thallophytas e as Bryophytas, podemos, pois, admittir como possivel a existencia de mais de cem mil especies vegetaes na nossa flora.

As serras e os valles, as encostas e os terraços elevados, têm ainda muitas regiões que não mereceram a visita dos naturalistas, e os lugares onde estes trabalharam tambem não estão esgotados no que podem fornecer á botanica. Como se pode, portanto, dar uma idéa do que é a flora brasileira? Ella é multiforme. As especies vivem na maior promiscuidade. Os phytologistas não habituados a tão assombrosa profusão de especies e exemplares, ficam desnorteados; não conseguem, ás vezes, tomar pé e jámais logram esgotar a riqueza de qualquer região que visitam. Por outro lado, as condições climatericas e topographicas concorrem para que uma mesma especie se apresente com aspectos varios e coloridos differentes, porque as altitudes differentes e as condições dos terrenos contribuem para modifical-a. Tudo, emfim, concorre para difficultar o inventario da nossa flora.

No que concerne á acquisição dos materiaes, as difficuldades tornam-se maiores. As selvas milenarias tornam a colheita das amostras quasi impraticavel, porque o naturalista depara ali com uma immensa coberta de verdura sustentada por altas e rijas columnas que são os troncos das arvores. As flôres desabrocham sobre a coberta e as corollas inteiras ou os petalos caem e atapetam o chão; quem pode dizer de que arvore provieram para juntar-lhes as folhas e fazer a classificação botanica? O recurso da carabina para cortar os ramos a bala, é empregado algumas vezes como o melhor; quem pode, porém, garantir sempre serem os materiaes de uma trepadeira ou dos ramos das arvores entre os quaes se entrelaçou? Muitas arvores gigantescas produ-

zem flôres minusculas que escapam ao mais arguto observador.

Mas, não são apenas arvores e cipós que vivem e ali formam as florestas. Nas mais altaneiras veteranas crescem muitas plantas herbaceas perennes, que são parasitas, e medram muitas que são epiphytas. Sobre as raizes parasitam outras que emergem apenas as flôres entre as folhas sêcas, entre e sobre as quaes vegetam outras que são saprophytas de colorido pallido e flôres minusculas, quasi imperceptiveis. Os pantanos infindos pelos quaes mesmo as pequenas embarcações não conseguem penetrar, estão povoados de formas vegetaes aquicolas e paludicolas, e nas serras rochosas de accesso difficilimo crescem milhares de especies com caracteres singularissimos cuja obtenção requer sacrificio e muita coragem.

Mais simples é, talvez, a colheita e o estudo das especies que medram nos campos e cerrados extensos do nosso hinterland. Mas tambem estes campos são extensissimos e nem sempre o naturalista consegue estar no local quando uma herva desabrocha as suas flôres para poder collectal-as. A flora das campinas naturaes é tão rica e variada que em um kilometro em quadra podemos reunir representantes de mais de 120 familias vegetaes differentes, sem incluir nellas as formas inferiores das Bryophytas e Thallophytas. Incontestavelmente, a flora dos campos está, porém, melhor estudada do que a das mattas. Nestas os cipós — que tanto impressionam o naturalista europeu — e as gigantescas arvores offerecem as maiores difficuldades para isto. As florestas hygrophilas que existem nas encostas e pincaros das serras junto ao mar e nas cadeias de montanhas mais altas do interior, não têm arvores tão altas; mas, em compensação, o accesso a estas é difficultado pelos detritos accumulados, que formam uma cobertura fôfa cuja espessura, não raro, attinge a mais de metro. Para andar

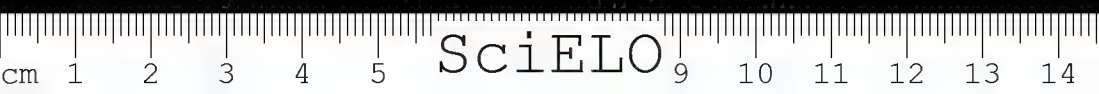
nestas mattas precisa-se ter coragem e força, porque aquella camada se acha entrelaçada de cipós e raizes, e os pés do viandante se afundam nella sem poderem advinhar o que está por baixo. A's vezes é um buraco, outras vezes um caule de japecanga armado de afilados aculeos. A vegetação dendricola destas florestas mistura-se com a terrestre, e esta sobe, não raro, pelas arvores, aproveitando depositos de humus e detritos que se formam nas axillas dos ramos e sobre os troncos inclinados. Ao peso das excessivas cargas tombam as arvores, sepultam parte dos hospedes, mas os outros continuam crescendo sobre os escombros como si nada tivesse acontecido, e com o tempo o claro se fecha com novos ramos e novos troncos, e dest'arte os depositos de detritos augmentam cada vez mais.

Quem deseja aprender a conhecer varios typos de plantas dendricolas deve procurar uma floresta hygrophila virgem, porque ali os encontrará ao alcance e de todos os feitios que quizer ver. Lá poderá constatar ainda que muitas especies typicamente arborescentes começam a sua vida como dendricolas e poderá ver tambem que representantes de grupos legitimamente aquicolas ou paludicolas podem vegetar sobre as arvores aproveitando-se dos depositos de agua que se formarem nos receptaculos utriculiformes das Bromeliaceas epiphytas.

Pela ordem de numero de representantes, descobrirá dendricolas entre as Orchidaceas, Bromeliaceas, Araceas, Polypodiaceas, Hymenophyllaceas, Piperaceas, Begoniaceas, Lycopodiaceas, Cactaceas, Gesneraceas, Rubiaceas, Solanaceas, Melastomaceas, Cunoniaceas, Gramineas, Cyperaceas, Cyclanthaceas, etc., e entre as pseudo ou temporariamente epiphytas, notará: Moraceas, Guttiferas, Cunoniaceas, Melastomaceas e muitas outras que se desenvolvem nos detritos sobre as arvores e lá vegetam até certo tempo, para depois mandarem raizes até ao solo, espessal-as e com

ellas trucidarem o hospedeiro, como costumam fazer os genros intrusos.

Epiphytas existem ainda que vegetando sobre altaneiras arvores, todavia dependem dos elementos do solo. Desta categoria são muitas Araceas do genero *Philodendron*, que se encarapitam sobre os ramos, extendem longo rhizoma sobre a casca dos mesmos e delle emittem raizes adventicias roliças e flexiveis, que demandam o chão, para delle elevar agua e elementos indispensaveis á vida da planta. Ha mattas hygrophilas em que estas raizes, que o povo denomina «Cipó Imbé» ou «Raiz de Guambê» se extendem de ramos que ficam a trinta metros sobre o solo, como si fossem cabos, e são tão numerosos, ás vezes, que chegam a formar verdadeiros cortinados.

As plantas dendricolas ou epiphytas variam, portanto, muitissimo no seu aspecto e ecologia, e apresentam-se de centenares de modos. Assim como variam na estructura e aspecto, variam tambem nas flôres. As Pterydophytas só produzem esporos, contidos em pequenas bolsas ou capsulas, situadas no verso ou nos bordos das frondes, que se apresentam como pequenas verrugas ou manchas escuras ou acastanhadas, ou ainda como u'a camada de pó, quando as frondes ferteis são separadas das estereis. Por seu turno as Piperaceas, dentre as quaes predominam as *Peperomias*, como as Araceas dos generos *Anthurium* e *Philodendron*, dão as flôres em espigas, que no primeiro genero citado são núas e nos dois ultimos mais ou menos vestidos ou apenas sostidos por uma espatha. Nas Cyclanthaceas, ellas são igualmente dispostas em espigas, mas estas são muito mais curtas e relativamente mais espessas. Seguem-se então as Bromeliaceas, que as ostentam entre grandes bracteas vivamente coloridas ou em racimos ou paniculos maiores que brotam do centro do utriculo formado pelas folhas. Todas estas plantas enumeradas até aqui são, porém, mais decorativas pelas

suas folhas do que pelas suas flôres. Estas tornam-se dignas de attenção nas Orchidaceas, nas quaes, embora pequenas algumas vezes, sempre são muito interessantes pela sua estructura.

As Orchidaceas constituem, aliás, um dos mais interessantes capitulos da botanica e especialmente da do Brasil. Seja, porém, lembrado mais uma vez que nem todas as Orchidaceas são dendricolas.

A variedade de flôres nas selvas e campos, quer das terrestres, quer das epiphytas ou rupicolas, está sempre de accordo com a variedade de insectos que vivem no mesmo ambiente, porque cada flôr das Orchidaceas costuma ter um insecto especial que é seu agente pollinizador. Os coloridos das flôres, embora não estejam sempre de accordo com o dos insectos, variam tambem tanto quanto os destes. Sobre este interessante capitulo da biologia se tem escripto e publicado muito e tirado conclusões, ás vezes certas e outras vezes erradas, porque é da natureza do homem querer explicar tudo, e assim, não raro, elle fantasia e tira conclusões antes de haver aprendido o essencial, que é observar as cousas na propria natureza e durante muito tempo.

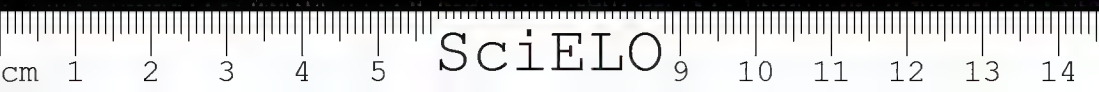
A estructura e o perfume de uma flôr nos podem fazer suspeitar que ella é entomagama; para se conhecer, entretanto, o insecto que exerce a funcção de pollinizador, não basta vêr um delles sobre a flôr. As flôres podem ser procuradas por muitos insectos nectariphagos ou não, sem serem elles os agentes que fazem o transporte do pollen. Muitas vezes os insectos menores que vêm chupar o nectar ou raspar a cêra das flôres, são os que pela sua presença attráem outros maiores ou mesmo avesinhas que, por sua vez, são os verdadeiros pollinizadores. O tamanho das flôres e insectos que as pollinizam nem sempre está em relação. Ha flôres pequenas que são pollinizadas por insectos duas e tres vezes maiores do que ellas, e ha tambem, por outro lado, flôres muito grandes

em que um insecto muito pequeno faz a pollinização. Tudo isto que acabamos de dizer aqui sobre a pollinização das flôres, se verifica não só nas Orchideas, mas tambem em todas as demais plantas entomogamas.

Das Orchidaceas em geral

(Ecologia, morphologia, adaptabilidade, resistencia e distribuição geographica)

Das plantas legitimamente entomogamas, como das verdadeiras epiphytas, se destacam as Orchideas como as de vida mais complexa e como as que attingiram o mais alto grau de perfeição. Nem todas evidenciam este facto e das que o evidenciam tambem só tomam conhecimento os enfronhados em botanica, os observadores cuidadosos. O leigo, embora interessado nas flôres, em regra, não encara como mais perfeito e mais interessante o que o phytologista classifica como tal. Elle costuma deleitar-se mais nos coloridos e na estructura das flôres maiores e deixa as pequenas para o lado, como cousas sem importancia. No emtanto, justamente nestas é que se evidenciam, ao naturalista apaixonado, os arranjos mais interessantes da natureza.

As flôres das Orchidaceas, embora formadas sempre por igual numero de segmentos no perianthо e no androceu, divergem enormemente entre si, porque parte dos segmentos do perianthо podem estar concrescidos e parte livres. Elles podem tambem ser insertos differentemente sobre o ovário. Além disto, um dos do verticillo interno é geralmente transformado e recebe, por isto, o nome de labello. Em quasi todas as Orchideas maiores é este o segmento do perianthо que funcciona como ponte de atracação ou campo de aterrisagem dos insectos, e isto porque elle fica *vis-à-vis* á columna, em cuja face interna superior se encontram a anthera e o estigma, que são

os orgams de reproducção da flôr, emquanto os sépalos e pétalos representam apenas o vestido delles.

As sementes das Orchidaceas são desenvolvidas sempre em grande numero. São minusculas, mais ou menos aladas e distribuidas pelas brisas e ventos. Por serem muito leves podem viajar, ás vezes, muitos kilometros. A grande quantidade dellas está em relação com as poucas probabilidades de successo que a distribuição pelos ventos acarreta e com a ecologia destas plantas.

Já ficou dito que as Orchidaceas dependem, em grande parte, dos microscopicos fungos que abrigam nas cellulas das suas raizes, porque são estes que fixam o azoto do ar e preparam, assim, com o seu proprio organismo, o alimento indispensavel á existencia e manutenção das suas hospedeiras.

Para as sementes conseguirem vingar nas mattas e campos, precisam as Orchidaceas, portanto, que esporos ou fragmentos do miscelio do fungo acompanhem as mesmas ou preexistam no ponto em que ellas se fixam após a jornada forçada pelo vento. Mas isto ainda não é tudo. E' ainda indispensavel que o lugar offereça as condições, isto é, que tenha o grau de humidade atmospherica e tellurica, bem como a exposição necessaria á especie.

Depois de desenvolvidas, muitas e muitas Orchidaceas desapparecem ainda em virtude da brusca mudança das condições do meio ou victimadas pelas pragas entomologicas ou mycologicas. E seja dito aqui entre parenthesis: nenhum destes detalhes aqui enumerados deve ser olvidado por aquelles que se dedicam ao cultivo destas plantas.

As Orchidaceas apparecem em todas as formações naturaes da flora, em que predominam plantas superiores, porque ellas têm representantes que conseguiram adaptarse aos mais variados meios. Muitas são terrestres, ou-

Cattleya eldorado Linden, da collecção do Jardim Botanico de S. Paulo. PHOTO F. C. HOEHNE

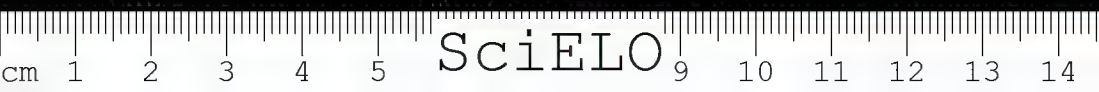
tras são epiphytas ou ainda rupicolas. Talvez uma oitava parte dellas cresce nos terrenos sêcos dos campos e consegue soffrer a acção dos proprios incendios. Outras tantas crescem, no entanto, somente á sombra das bastas arvores, onde se accumulou bastante humus, e não pode soffrer nem a acção dos raios solares. As epiphytas, por sua vez, variam do mesmo modo. Umas são amantes do sol e crescem mesmo sobre os jacarandás sêcos nas collinas expostas completamente aos raios solares e aos vendavaes. Outras se refugiam nas florestas calido-humidas dos grotões das serras e encostas.

Olhando para o porte e estructura de uma *Habenaria,* podemos ter idéa do que são os typos paludicolos. Uma *Wulschlaegelia* pode nos dar idéa de uma saprophyta das mattas sombrias. *Oncidium crispum, Catasetum Chrystianum e C. fimbriatum* são typos dos descampados, que enfrentam ventos e sol sobre as arvores, emquanto *Cyrtopodium urophilus* e *Galeandra xeropila* nos mostram o que são as que resistem aos incendios dos campos. *Cattleya labiata, Laelia purpurata* e centenares de outras formam a maioria das que crescem sobre arvores ou rochas sempre mais ou menos abrigadas aos raios do sol do meio dia, e *Sophronites coccinea* e centenares de *Pleurothallis* e *Octomerias* pequenas como os curiosos banbusiformes *Elleanthus,* são os freguezes das mattas hygrophilas fartas de nevoeiros e precipitações frequentes. Assim podemos vêr que não ha um só meio onde as Orchidaceas não medrem no Brasil. Onde não as encontramos, porém, é na superficie das aguas, como formas fluctuantes. As *Habenarias* têm typos que crescem bem nos alagados, mesmo tendo mais da metade do caule immerso, temporariamente, no liquido. Mas, todas as demais, em regra são plantas que se afogam rapidamente quando postas na agua.

Como é natural, cada especie varia na sua estructura morphologica de accordo com o meio ambiente em que

vegeta. Assim algumas têm rhizoma, outras túberas ou raizes tuberosas mais ou menos longas, que enterram no solo ou entre as folhas sêcas das mattas ou no grés compacto dos campos. As epiphytas e rupicolas, ao contrario, têm, quando vegetam em lugares mais expostos aos raios do sol, pseudobulbos espessos, nos quaes armazenam o liquido para as épocas de chuvas escassas, e fixam-se por meio de longas raizes, que percorrem as rochas ou se alastram pelos troncos, entre musgos e lichens, com o intuito de incorporar elementos nutritivos á planta, para que ella possa produzir muitas e avantajadas flores e sustental-as abertas durante quinze dias ou mesmo um mez inteiro.

Nenhuma outra familia de vegetaes conseguiu conquistar tantos recursos para garantir a perpetuação das suas especies como a das Orchidaceas. Existindo exemplares dellas, estes repovoam as caapoeiras em poucos annos e logram dominar mesmo sobre as lavas onde outras plantas maiores só com grandes difficuldades conseguem domiciliar-se. Mas, embora plantas de longa duração e com recursos multiplos para perpetuar-se, a ganancia dos homens lhes impossibilita a sobrevivencia, graças ao exterminio das florestas e aos incendios que devastam os campos e as selvas. As derrubadas extensas, exterminando os representantes das especies lenhosas, liquidam com as mais bellas Orchidaceas, porque estas só medram nas vetustas arvores e precisam decennios para attingirem o seu desenvolvimento completo.

Numa terra em que as leis e codigos florestaes só existem no papel para inglez vêr, muito cuidado precisa, portanto, ter o proprietario de florestas, quando quer conservar, para patrimonio do paiz, estas bellas plantas que a natureza nos distribuiu. As mattas virgens, em toda e qualquer localidade do nosso paiz, deveriam ser poupadas, si não fosse para mais nada, ao menos para conservar-nos as especies que as compõem e para com ellas

proporcionar-nos os meios para estudos futuros da biologia do nosso paiz. Cuidar destas cousas não é apenas dever dos governos; é, pelo contrario, dever e privilegio de quantos amam e queiram o engrandecimento do nosso amado Brasil.

E quem não possue mattas para proteger e salvaguardar para os posteros, deve estimular aquelles que as possuem e procurar aproveitar das condemnadas ao exterminio tudo o que possa ser conservado pela cultura. As nossas Orchidaceas, especialmente, estão neste numero. Ellas podem ser cultivadas facilmente e cultivando-as com carinho e attenção, aprender-se-á a estimal-as cada vez mais. A estimação adduzirá tambem o respeito e provocará a defesa de tudo o que a nossa natureza produz.

Veja-se, porém, como se vae proceder. Pretender cultivar todas as Orchidaceas em um ambiente igual, isto é, num espaço em que as condições só podem satisfazer a duas ou tres especies das centenares que possuimos, será concorrer para o mais rapido desapparecimento destas plantas da nossa flora e isto adduzirá desillusões e prejuizos que desencorajam e desanimam na defesa do nosso patrimonio nacional. Quem quizer cultivar Orchidaceas precisa não só começar devagar para ganhar experiencia, mas tambem observar muito para não ter desgostos e prejuizos. A propria natureza deve, sempre que possivel, ser a sua mestra, porque, observando o ambiente e as condições em que as differentes especies vivem, se aprende a cultival-as com successo.

Como em todos os paizes, as Orchidaceas do Brasil variam muito na sua natureza. Tomando em consideração a extensão do paiz e as diversidades já apontadas da topographia, clima e das condições dos meios, pode-se dizer que talvez nenhum outro paiz do mundo apresenta typos de Orchidaceas mais diversos entre si do que o nosso. Mas a nossa flora orchidologica não está inventariada; existe, por certo muita cousa ainda para ser classificada

e, por isto, a proporção das especies brasileiras, em relação ás conhecidas e descriptas do mundo, é relativamente pequena.

De accordo com as ultimas estatisticas, o numero de especies e sub-especies naturaes e produzidas pela hybridação nas estufas, eleva-se a perto de 40.000. Destas menos da metade representa, porém, especies naturaes de accordo com a classificação botanica. O numero exacto das especies typicas ou originaes não está fixado, porque elle varia muito de accordo com o criterio com que o botanico encara uma especie, e depois existem tambem na Africa, Australia e Asia, muitas regiões cuja flora ainda não está convenientemente estudada.

Si fossem válidas ou bôas todas as especies que têm sido descriptas até esta data, o numero dellas subiria a muito mais de cem mil.

O mesmo que podemos dizer das Orchidaceas em geral, applica-se ás do Brasil; ha aqui especies que têm sido descriptas dezenas de vezes sempre com nomes differentes, primeiro porque os naturalistas nem sempre possuiam a bibliographia necessaria para saber si já haviam sido descriptas anteriormente e segundo porque variedades e simples formas fôram, muitas vezes, tomadas como typos de especies autonomas.

Das Orchidaceas do Brasil

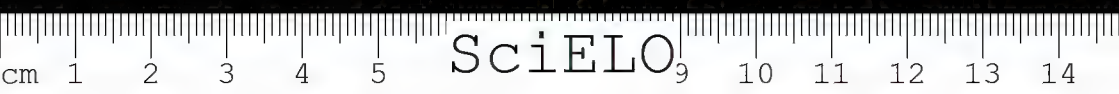
(Historia do seu estudo, o numero dellas e os botanicos que se occuparam do seu estudo e classificação)

O estudo das Orchidaceas brasileiras é tão velho quanto o das demais plantas da nossa flora indigena. Antes, porém, dos botanicos as conhecerem, certamente já os aborigenes se deleitavam nos seus bellos coloridos e bizarras formas, tal qual faziam os indigenas do Mexico e da America Central. A «Baunilha» era-lhes conhecida e della sabiam tirar proveito e do mesmo modo conheciam os «Su-

marés» e empregavam o succo dos seus pseudo-bulbos como colla e na medicação. Talvez esta substancia tivesse entre elles os mesmos empregos que lhe davam em Amboina, onde com ella preparavam uma bebida, á qual attribuiam virtudes aphrodisiacas e denominaram o «Elixir do Amor».

Carlos Linneu teve ainda occasião para descrever muitos generos de Orchidaceas nos annos de 1735-1750. Mas os continuadores do estudo destas plantas não appareceram logo em tão grande profusão, para que houvesse conseguido registrar e descrever tudo o que das mesmas a flora brasilica abrigava. Decorreram alguns lustros antes que os botanicos se interessassem por ellas. A flora das Indias ainda os preoccupava demais. Só em 1780 despertou a sua curiosidade pela flora do Brasil. Swartz, na Inglaterra, de 1790-1800 descreveu muitas especies da nossa flora orchidologica. A elle se seguiram: Ruiz & Pavon que, estudando a flora do Perú descreveram muitas especies daquelle paiz tambem existentes no Brasil, nos annos de 1792-1794. Depois appareceram os trabalhos de Hooker, com muitos novos generos e novas especies; e simultaneamente começou o Professor Lindley as suas pesquisas orchidologicas, trabalhando nas mesmas durante 42 annos consecutivos, tornando-se o maior conhecedor das Orchidaceas do mundo e, consequentemente, tambem o maior pioneiro do estudo dellas no Brasil.

De então a esta parte, os obreiros no estudo das bellas filhas das arvores e dos campos augmentaram e com esse accrescimo de interesse lucraram as nossas Orchidaceas tambem. Humbolt, Bonpland, Schomburgk e muitos outros vieram enriquecer as collecções que dellas existiam nas estufas e tambem as reunidas para os herbarios europeus pelos botanicos: Martius, Saint-Hilaire, Pohl, etc., que percorreram as plagas brasilicas em busca de materiaes para o inventario da sua flora.

A partir, porém, de 1865, o botanico patricio Dr. José Barbosa Rodrigues deu o maior impulso ao estudo das

nossas Orchidaceas. Conforme a sua propria confissão, foram ellas o enlevo da sua mocidade, como as palmeiras fôram o deleite da sua maioridade. Em dois volumes condensou, nos annos de 1877 a 1881, as novas especies que descobriu e descreveu depois de ter ficado desilludido da esperança de o fazer como collaborador na «Flora Brasiliensis». O Professor Dr. Alfredo Cogniaux, que teve a honra de elaborar a monographia das Orchidaceas para essa obra, aproveitou os trabalhos do botanico patricio como pôde, mas não lhe fez inteira justiça, conforme o proprio Dr. Rudolpho Schlechter e nós, por mais de uma vez, salientamos. Kraenzlin, Schlechter, Loefgren, Edwall e outros continuaram a difficil tarefa de inventariar as Orchidaceas brasileiras, mas, infelizmente, esse trabalho não está terminado e certamente ainda occupará a existencia de muitos botanicos.

Com a falta de uma orientação preestabelecida e a dispersão dos trabalhos publicados, o estudo das nossas Orchidaceas tornou-se e ha de fazer-se cada vez mais difficil, embora se façam esforços para simplifical-o.

Hoje é difficil, sinão impossivel, dizermos quantas especies existem que podem ser consideradas válidas. Muitas estão descriptas duas e tres vezes; outras estão mal interpretadas e, para sanar as difficuldades que isto adduz, temos ainda a considerar que no nosso paiz não existem os typos dos herbarios que são descriptos em differentes e esparsas obras.

A mudança frequente dos nomes dos generos é, para o não enfronhado em botanica, um horror que não pode ser comprehendido, dizem elles: «Si hoje é *Epidendrum*, como é que amanhã poderá ser *Dendrobium* ou *Encyclia?*» Mas isto tem a sua explicação no desenvolvimento gradativo dessa sciencia. No tempo em que poucas Orchidaceas eram conhecidas, todas as que eram encontradas sobre as arvores foram denominadas *Epidendrum*. Depois se verificou, porém, que o epiphytismo não constituia um ca-

racter especifico, mas apenas uma adaptação, e, quando se descobriu que as dendricolas variavam e differiam tanto entre si quanto as terrestres, teve-se necessidade de separal-as tambem, não só em especies, mas em generos e agrupamentos de generos distinctos. Exemplifiquemos: Linneu, no «Species Plantarum» que publicou em dez ou mais edições cada vez mais ampliadas, começou descrevendo como *Epidendrum* as proprias «Baunilhas» ou «Vanillas»; verificando, entretanto, mais tarde, que este grupo de Orchidaceas se distingue das outras, não só pelo caule escandente, como pela estructura das flôres e, sobretudo, pela forma das capsulas e sementes, teve de separal-as como genero autonomo e outro tanto aconteceu com muitas outras especies e generos. Linneu teve, comtudo, ensejo de descrever os primeiros typos de Orchidaceas do Brasil. Na decima edição da obra supra-mencionada, encontramos, por exemplo: *Epidendrum ciliare* e na crisma desta especie foi elle tão feliz que, até esta data, o nome está inabalavelmente firme.

Com as pesquisas botanicas no grupo das Orchidaceas, despertou para ellas tambem o interesse dos amadores de flôres, que tomou tal incremento, que hoje as Orchidaceas são, sem duvida alguma, as mais apreciadas filhas das selvas.

Umas das primeiras Orchidaceas introduzidas na Europa do nosso paiz foi o *Epidendrum fragrans* Sw., e quanto ella deve ter impressionado o botanico que a descreveu, decorre do significativo nome: «fragrans», cheirosa, aromatica. Todavia, não é a mais perfumosa, e nem a mais bella do genero *Epidendrum*. Naquella época, isto é, nos annos de 1800-1840, foram descriptas muitas outras e introduzidas nas culturas. *Vanilla planifolia* And. chegou á Europa no anno de 1765. O Jardim Botanico de Kew, na Inglaterra, foi, pode-se affirmar, o primeiro na introducção de Orchidaceas brasileiras nas culturas européas. Como é natural, tambem as *Laelias* e *Cattleyas* não pas-

saram, entretanto, naquella época, de *Epidendrum* e com este nome pejorativo appareceram citadas ainda nos catalogos no anno de 1861. Reichenbach foi que commetteu esta injustiça para com a *Cattleya granulosa* Ldl. embora Lindley, já em 1842, tivesse creado o genero *Cattleya*. Como Reichenbach, appareceram depois e ainda hoje existem muitos botanicos que se orgulham em ser conservadores, embora não reconhecendo o grave inconveniente de manterem sob o mesmo genero centenares de especies de porte, aspecto e coloridos inteiramente differentes entre si. Mas, por outro lado, existem igualmente muitos botanicos retalhistas, que tendem para o extremo opposto, que gostariam de ver cada especie num genero distincto, só para darem pasto á vaidade de ver o seu nome appenso ás mesmas sem terem tido grande trabalho para isto merecerem.

Oncidium Ottonis Schltr., gentileza da collecção do Sr. Sturmhoefel, do Rio Grande do Sul.

Duplicidade de descripções, persistencia em conservar nomes antiquados e injustificaveis e desejo de retalhar e subdividir, são ainda hoje as forças que imperam mais poderosamente no atrazo da sciencia botanica e assim tambem no conhecimento exacto e definitivo das nossas Orchidaceas.

Barbosa Rodrigues foi mal recebido entre os botanicos europeus da sua época porque teve a ousadia de descrever generos e especies da nossa flora sem lhes pedir licença. Mas Pfitzer, Kraenzlin, Cogniaux, Reichenbach e seus contemporaneos, jámais poderiam ter melhores elementos para tanto fazerem do que elle teve. E, por isto, feitas as contas pósthumas, já encontramos no Professor Dr. R. Schlechter um defensor para o botanico patricio, porque disse: — «Na maioria dos casos em que se tentou tirar o direito e negar a valia das novas especies e generos de Barbosa Rodrigues, assistia a este a razão e não aos seus antagonistas». Um dia chegaremos, portanto, a provar, ainda, que este botanico foi de facto o melhor conhecedor das Orchidaceas brasileiras.

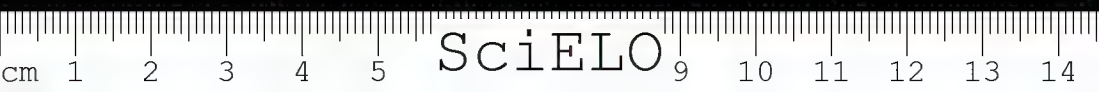
Mas, chega de historia e critica. Passemos adeante e vejamos quantas Orchidaceas devem existir nas nossas selvas e campos que podem e devem ser estudadas, cultivadas e apreciadas pelos filhos e donos desta grande terra.

Na «Flora Brasiliensis» de Martius — cujo ultimo fasciculo trata de Orchidaceas e sahiu do prelo em 1906 — existem tres espessos volumes *in folio,* consagrados a ellas os quaes contêm a descripção de 1.765 especies e 371 pranchas lithographicas em uma côr, que illustram mais de 500 typos differentes. Duas ou tres dezenas das descriptas devem, entretanto, ser consideradas duplicatas e postas entre as synonymas. Das publicadas posteriormente á «Flora Brasiliensis», com certeza umas 300 poderão ser acceitas como válidas; além disso, tudo nos autorisa a admittir que, pelo menos, umas 500 hão de ser des-

cobertas ainda antes que se possa dar por inventariada a flora brasileira e, si assim fôr, poderemos calcular o numero das especies desta familia de plantas na flora indigena superior a 2.500.

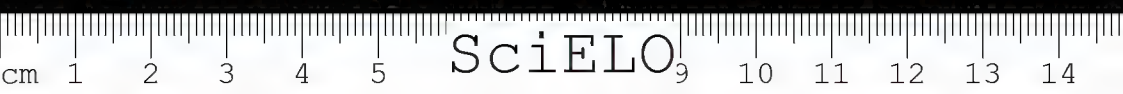
Para se comprehender bem o que significa uma especie e o que representa um tão elevado numero dellas na flora brasileira, teremos, porém, de accrescentar mais uma explicação para os que não estão enfronhados em assumptos de botanica e que, portanto, ignoram a natureza dessas plantas e os dados de que se lança mão para classifical-as.

A familia natural das Orchidaceas, como todos sabem, occupa um grau bastante elevado no systema natural dos vegetaes, porque a estructura das flôres, a complicada vida e adaptação aos varios meios nos attestam que ellas representam o expoente mais perfeito das plantas. Praticamente, os botanicos as subdividem em duas sub-familias, a saber: a das *Diandras* e a das *Monandras*, de que a primeira se caracterisa por ter flôres com dois estames ou, melhor, duas antheras ferteis e a ultima por ter sempre apenas uma anthera fertil. As antheras acham-se sempre insertas sobre o gynostegio ou columna, que resultou do concrescimento do pistillo com os estames e que, por isso, tambem ostenta o estigma. Ambas estas sub-familias citadas têm representantes na flora brasilica, mas os da ultima superabundam muito aos da primeira. Todos os representantes das *Diandras* no Brasil são plantas terrestres ou pelo menos, amantes do humus ou pedreiras, ao passo que a maioria das *Monandras* é constituida de epiphytas.

A promiscuidade em que as Orchidaceas apparecem difficulta-nos, porém, o seu reconhecimento immediato, e dahi a razão por que muitas continuam ignoradas pelos botanicos e pelos amadores. Não ha uma só formação vegetativa em nosso paiz que não tenha um ou outro representante das Orchidaceas, e existem, por outro

lado, arvores em que medram vinte e até trinta especies differentes, emquanto lugares não faltam em que uma unica especie domina em tão grande numero, que centenares de exemplares podem ser colhidos numa área relativamente pequena. Este ultimo caso se registra quasi sempre nas regiões em que medram as especies de flôres mais vistosas e o primeiro onde crescem as mais insignificantes e pequenas, taes como *Pleurothallis, Octomerias* e *Epidendrum.*

De entre as que se caracterisam pelas flôres pequenas destacam-se as *Pleurothallideas,* com diversos generos, como o grupo mais representado nas mattas hygrophilas da Serra do Mar. Ali podem ser vistas arvores literalmente revestidas com estas plantas. Mesmo um pouco mais para o planalto que se alonga além do topo dessa serra, ainda medram muitas especies. A *Pleurothallis caespitosa* Barb. Rodr. chega a cobrir troncos de alto abaixo e a *P. Josephensis* Barb. Rdr. cresce ali não só sobre as arvores, mas mesmo sobre as grandes rochas, revestindo-as completamente, graças ao seu longo rhizoma reptante.

Voltando as nossas vistas para os typos macranthas, deparamos com as *Cattleyas* e *Laelias* que, do mesmo modo, não raro occupam grandes extensões dos ramos e das pedras maiores. De *Laelia Perrinii* Ldl., por exemplo, já encontrámos lages de rochas cobertas num raio de mais de cincoenta metros com largas touceiras. De *Cattleya bicolor* Ldl. descobrimos tambem uma pequena matta juxtafluvial em que existiam mais de quinhentas plantas grandes sobre pedras meio enterradas nos detritos vegetaes e mesmo sobre estes. Uma touceira vimos que ostentava mais de seiscentas flôres abertas ao mesmo tempo. Isto se dá tambem com as *Cattleyas: labiata, Forbesii, intermedia, guttata, Leopoldii, Loddigesii, Walkeriana, amethystoglossa, Patrocinii* e *granulosa,* bem como *Laelias: crispa, tenebrosa, purpurata* e outras affins. E grupos destas plantas com centenares de flôres desabrochadas tor-

nam-se encantadores e têm um valor muito grande para aquelles que apreciam as maravilhas da flora brasilica.

Sobre as pedras completamente insoladas, revestidas apenas com tenue camada de terra fixada pelas raizes de capins, vegetam muitas especies que nos deslumbram pelo brilho e abundancia das suas flôres. O *Cyrtopodium Andersonii* R. Br. por exemplo, é um dos que apreciam taes localidades do interior. Elle medra tambem nos areaes sêcos do interior de Minas Geraes e desenvolve, tanto sobre as rochas como nestes, pseudo-bulbos que excedem em quadruplo o peso daquelles que produz nas zonas litoraneas em areias mais obumbradas. Do mesmo modo cresce o *Oncidium Blanchetii* Reichb. fil. que em taes localidades augmenta consideravelmente o diametro e peso dos seus pseudo-bulbos.

Quando se observa uma dessas grandes touceiras de *Cattleya* e *Laelia* e se calcula o numero de decennios que levaram para attingir aquellas dimensões, fica-se admirado, porque ha exemplares que contam um e até dois séculos de existencia. São, no emtanto, poucas as pessoas que sabem apreciar devidamente tão preciosas plantas e assim como ha individuos capazes de cortar uma arvore secular só por terem o prazer barbaro de ver a sua quéda, existem muitos que não trepidam em cortar e picar as bellas Orchidaceas sem o menor remorso e sem o menor sentimento. Em uma pequena cidade do interior de Minas Geraes, existia, ha annos, um exemplar de *Cattleya labiata Warnerii,* numa arvore em meio de uma praça, que annualmente se cobria com centenares de amplas e bem coloridas flôres, que o povo ia colher para depositar sobre os tumulos dos amigos no dia dos finados. Certo dia, porém, a politica collocou ali um novo presidente da camara, que, como muitos outros, era um dendroclasta; elle fez derrubar a arvore por consideral-a apreciavel para supprir a sua cosinha com alguns metros cubicos de lenha, e assim a bella epiphyta foi

tambem victimada, picada com a lenha e atoirada com os destroços á beira da estrada. Desses destroços trouxe-nos então, mais tarde, um amigo, alguns pedaços que ainda continuam em nosso jardim até esta data.

A grande idade e relativo grande desenvolvimento são caracteristicas das epiphytas. As terrestres, em virtude dos incendios e damnos produzidos pelos animaes, raramente alcançam dimensões apreciaveis ou chegam a grande idade. Em algumas localidades mais protegidas deparamos, no emtanto, com excepções dessa regra; tambem nos planaltos, campinas alpestres e terrenos humidos das serras de Minas Geraes, encontramos grandes trechos de terrenos invadidos por especies de *Habenarias* e *Sarcoglottis,* que, embora sempre com apenas um caule, chegam a constituir conjunctos realmente admiraveis, graças ao grande numero de exemplares.

Dos seiscentos e poucos generos descriptos até esta data, mais de duzentos têm representantes na flora brasilica. Como estes generos se acham distribuidos nas differentes sub-familias e grandes tribus já tivemos occasião de expôr detalhadamente no «Album de Orchidaceas Brasileiras», que publicamos em fins de 1930. Vejamos, portanto, em seguida, algumas especies que se tornam dignas da nossa attenção pela sua estructura morphologica e, depois, tambem outras que devem merecer a nossa attenção pela sua rara belleza e valor commercial.

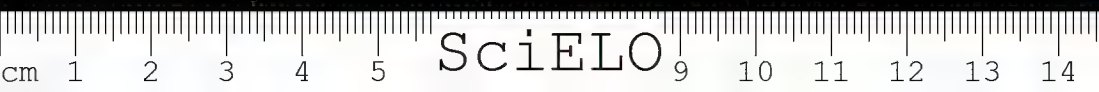
Das Orchidaceas Brasileiras morphologicamente interessantes

(Habenarias, Stanhopeas, Catasetum, Physosiphon, Ornithocephalus, Amblostoma, Maxillarias)

Ficou dito que as Orchidaceas, sem excepções, são mais aptas para despertar a attenção dos amadores das flôres do que as demais plantas que medram nas selvas e campos em estado agreste. Por serem legitimas ento-

Uma cesta de flôres differentes de *Cattleya labiata* var. *vera (autumnalis)*.
Collecção do Jardim Botanico de S. Paulo.

mogamas, a estructura das suas flôres sempre parece ter relação com o insecto incumbido da sua pollinização, e, por isto, tornam-se as observações muito interessantes do ponto-de-vista ecologico. Nas mattas e nos campos, onde as plantas estão no seu *habitat* natural, não é difficil descobrir os insectos que em cada especie se apresentam como intermediarios na pollinização. Todavia, bem pouco tem sido feito neste sentido. Da maioria dellas não se sabe ainda nada a respeito dessa pseudo-symbiose, embora hypotheses e conclusões infundadas não faltem para explicar a razão de ser da forma e posição de cada orgam da flôr.

Examinemos, por exemplo, as flôres da *Habenaria aricaensis* Hoehne, que descobrimos num brejo de Matto Grosso, nas immediações de Cuyabá. O caule com o racimo floral levanta-se até dois metros de altura sobre o solo; até ao meio da altura fica, porém, immerso na agua que, na época em que ella floresce, cobre as margens dos rios e corregos em virtude das grandes chuvas. As flôres, alvas côr de leite, com mais ou menos cinco centimetros de diametro, têm um esporão tubular que nasce da base do labello e que se extende por entre as bracteas e attinge o comprimento de 25 cm. Vendo este orgam floral tão singular, vem-nos immediatamente á idéa a pergunta: «E para que serve elle?». Alguem poderia dizer que certamente elle existe porque as flôres são pollinizadas por insectos que têm tromba suctora tão longa, porque no fundo do esporão tubular deve existir nectar. Mas isto não se dá absolutamente. Nem o esporão encerra nectar, nem o insecto que exerce a pollinização tem tromba comprida. Este é uma abelha e, para que ella possa conseguir realizar o serviço do transporte dos pollinarios de uma flôr para outra, estas têm um estilete comprido enfiado numa bainha delicada, que expõe o retinaculo de tal forma que a abelha nem precisa chegar até á base do labello para tocar nelle e extrahir as pollineas. O estigma,

do mesmo modo é saliente nestas flôres. O esporão, que tanto impressiona, deve, portanto, ter uma funcção bem diversa, que ainda precisará ser estudada. Um naturalista norte-americano, que na Argentina encontrou uma especie affim dessa *Habenaria,* vendo o referido calcar, julgou poder interpretal-o como um siphon ou canula pela qual a flôr absorve agua, mas foi tão infeliz nesta conjectura que não observou que o fundo é fechado e que, mesmo quando mergulhado na agua, esta não consegue penetrar no seu interior.

As flôres das *Habenarias* caracterizam-se ainda pela forma do labello e dos pétalos. Em regra o primeiro é tripartido ou profundamente trilobado e os ultimos são bipartidos até perto da base ou têm pelo menos um dente ou prolongamento na borda externa. Qual será, ainda, a funcção desses segmentos assim construidos? Servirão talvez para formar melhor campo de aterrisagem ou funccionarão como cêrca para o insecto poder exercer melhor a sua funcção?

Ainda em Matto Grosso, descobrimos e descrevemos outra especie desse genero, que crescia nos campos levemente humidos — especie que desprende um perfume muito suave que pode ser percebido á distancia de mais de cincoenta metros. Este aroma tão volatil poderia ser considerado tambem proprio para attrahir os insectos, mas para tanto bastaria, certamente, o colorido das flôres, que é de um amarello-ouro muito vivo, distinguivel a maior distancia. Nos mesmos campos existiam tambem muitas outras especies do genero, cujas flôres, além de pequenas, não possuiam nem cheiro apreciavel nem colorido impressionante; no emtanto, todas ellas eram visitadas pelos insectos e chegavam a fructificar tanto quanto a primeira.

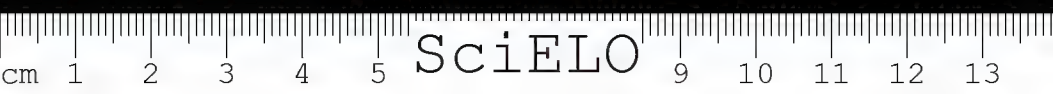
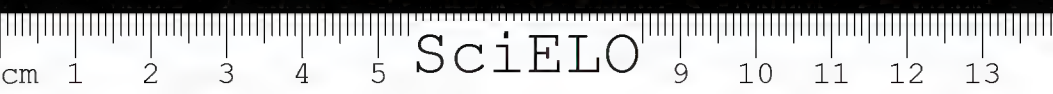
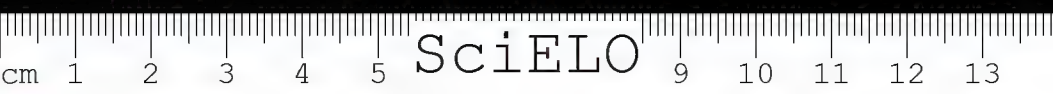
Examinemos ainda a *Stanhopea insignis* Forst., que medram nas mattas alagadiças do litoral paulista. E' uma planta robusta que forma bastas touceiras, em que as

Stanhopea graveolens L d da collecção do autor, mostrando como o beija flor se chega a estas flores para pollinizal-as emquanto rebusca o seu hypochilio na procura de insectosinhos e aranhas novas.

PHOTO F. C. HOEHNE

raizes fazem o papel de esponja para absorver e reter a agua necessaria e ao mesmo tempo exercem a funcção de arejadores com as tenues pontas afiladas que emittem para cima. Os pseudo-bulbos, mais ou menos ovoides, ficam pouco salientes da cama de raizes e ostentam uma grande folha atravessada por grande numero de nervuras longitudinaes, cujo limbo na metade inferior canalisa a agua das chuvas para as raizes e na metade superior a recebe e desvia para fóra. De entre as raizes emergem as inflorescencias, que nascem da base dos pseudo-bulbos e sempre crescem obliquamente para baixo, para deixarem as grandes flôres em posição pendente. E como são interessantes estas flôres! O botão se desenvolve rapidamente e desabrocha, depois de evoluido, em poucos minutos, extendendo os tres sépalos como asas convexas em posição horizontal e dobrando sobre o dorsal os dois pétalos como um laço de fita ou gravata. Aquelles segmentos são amplos, estes pequenos, mas todos têm o mesmo colorido, amarello-pallido no fundo e maculas vermelhas espalhadas em profusão e irregularmente em toda a superficie. Sob os sépalos e pétalos ficam em posição perfeitamente pendente, o labello e a columna. O primeiro é carnoso e de estructura complicada. Na base possue o hypochilio, que é escavado, geralmente um tanto vermelho vinoso internamente e pintalgado nas paredes externas; por cima deste ficam o mesochilio e o epichilio; aquelle em forma de dois chifres abertos para os lados, na base e apice attenuados e este em forma de uma lamina carnosa rhombiforme, só ligeiramente soldado na sua base ao hypochilio. A columna delgada na sua base se dilata para o apice como a cabeça de uma serpente e ostenta, na face interna, o estigma e no apice, voltada para dentro, a anthera que encerra o pollinario. Como a planta geralmente se assenta sobre um ramo ou na axilla de uma bifurcação, as flôres ficam suspensas sob a abobada de folhas como verdadeiros lustres artis-

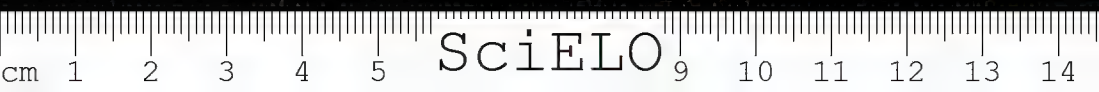
ticos, só attingiveis por alados capazes de pairar no espaço. Os beija-flôres, ou melhor uma especie de beija-flôr, é effectivamente o agente incumbido da pollinização dessas flôres. Nas horas matutinas, quando anda á procura de nectar e pequenos insectos ou aranhas que se escondem nas flôres, vem elle a estas e passa a sua longa lingua no sacco do hypochilio do labello, onde costumam abrigar-se larvas e minusculos bichinhos, taes como aphidios e aranhas novas. Mas, para fazer este serviço bem feito, é preciso que introduza a cabecinha entre a columna e o labello, pousando o peitinho sobre o epichilio e, quando isto faz, geralmente este ultimo se parte e impelle um ligeiro choque no corpo da avesita, de modo tal que a sua cabecinha chega a tocar na região da anthera. Como ali já está o retinaculo do pollinario, este gruda-se ás penninhas e é levado por ella. Mais tarde, visitando outra flôr, introduz ella então as pollineas no estigma da mesma e fica alliviada da importuna carga sendo assim a flôr pollinizada sem que a avesita se aperceba disto.

Todas as *Stanhopeas* da flora do Brasil dão flôres mais ou menos semelhantes na estructura. Exceptuam-se apenas a *S. eburnea* Ldl. e a *S. Randii* Rolfe, do Pará e Amazonas, em que os citados chifres do labello não existem e o epichilio é solidamente fixado sobre o hypochilio. Mas, tão artisticamente construidas e tão delicadas nas suas formas, estas flôres não duram mais do que, no maximo, quatro a cinco dias, não raro apenas dois dias, e, si durante este tempo não tiver sido effectuada a pollinização, todo o trabalho e luxo da planta pode ser considerado inutil.

Si as *Stanhopeas* nos surprehendem pela sua estructura complicadissima, mais nos confundem as flôres das especies do genero *Catasetum* com a sua adaptação á entomogamia. São plantas que vivem sobre troncos expostos mais ou menos velhos, medram nas axillas ou excavações onde se accumulam detritos organicos e desenvolvem, para bem

resistirem á estação sem chuvas, pseudo-bulbos muito grossos e carnosos que servem como armazens de liquido. Graças a estes orgams conseguem resistir seis e até sete mezes sem receber uma só gôta de agua e desenvolvem, ainda assim, grandes cachos de flôres. Quando jovens, estes pseudo-bulbos ostentam 3-7 folhas dispostas bilateralmente e mais agrupadas no ápice. Depois de um anno ou, no maximo, dois, estas folhas cáem e elles continuam vivos funccionando como depositos de reservas. As inflorescencias sempre racimiformes e mais ou menos compridas, erectas ou levemente recurvadas, nascem proximo á base do pseudo-bulbo e ostentam de 2 a 28 flôres. As flôres variam de aspecto de especie para especie e tambem na mesma especie de accordo com o sexo que representam. As masculinas sempre mais abundantes, principalmente quando os exemplares estão bem viçosos, são as que fornecem os melhores caractéres para se distinguirem as especies, porque as femininas, não raro, mesmo quando de especies bem differentes, não divergem muito entre si. Em muitas especies as flôres masculinas possuem dois prolongamentos na face anterior da columna, que se estendem parallelamente ou em cruz sobre o centro do labello, de modo tal que um insecto pousado ali é obrigado a tocar nelles nos movimentos que executar. O labello, ás vezes, é galeiforme ou tem uma especie de sacco profundo no seu centro, raramente se apresenta mais ou menos plano ou levemente escavado. Os seus bordos ora podem ser inteiros, ora denteados ou ainda profundamente fimbrilhados. Assim como variam a fórma e estructura do labello variam tambem os sépalos e os pétalos de especie para especie e, não raro, até na mesma especie, de accordo com a localidade e o clima em que a planta medra. Em *Catasetum inconstans* Hoehne, descripto em 1912, da flora de Matto Grosso, e tambem no *C. fimbriatum* Ldl., do interior de S. Paulo, a variação das formas dos segmentos, sua posição e colorido, chegam

a ser tão grandes que confundem o botanico mais cuidadoso que não tiver o espirito prevenido.

As flôres femininas do *Catasetum* — como aliás acontece em muitas outras plantas — jámais podem ser comparadas em belleza ás masculinas. Em regra a sua estructura é muito mais grosseira e o colorido verde ou levemente amarellado. Como dissemos mais acima, ellas não apparecem em grande numero e só raramente em mistura com as masculinas.

As flôres bi-sexuaes são muitissimo raras e foram, segundo nos consta, observadas apenas duas ou no maximo, tres vezes. Nós só as vimos uma unica vez no *Catasetum fimbriatum* Ldl. numa mesma inflorescencia entre masculinas e femininas e recentemente nas mesmas condições no C. atratum. Assim dizem que as encontram em *C. macrocarpum* Rich. o naturalista Schomburgk quando viajava nas Guyanas e norte do Pará e tambem B. Rodrigues.

Parece que a maioria das especies do genero *Catasetum* costuma ser pollinizada por uma abelha solitaria do genero *Euglossa,* que procura a cêra que reveste a face superior do labello e parte inferior ou basal dos pétalos e sépalos. Como esta cêra fica muito ligada á superficie dos referidos segmentos floraes, esta abelha é forçada a executar um movimento com as mandibulas que recorda um raspar e, emquanto isso faz, ella esbarra involuntariamente nas antennas supra-citadas e provoca o disparo da anthera, porque as antennas nascem justamente dos bordos da cava que constitue o estigma e communicam nesta parte com os bordos da anthera, e quando esta está madura ella fica num estado tal que o menor movimento ou choque produzido nas paredes lateraes provoca a ruptura e consequente distensão do caudiculo sobre a saliencia que o sustenta e então salta todo o pollinario para a frente atirando para traz a capa da anthera e isto de tal modo que o retinaculo vae bater exactamente no dorso do insecto que está no labello. A abelha, ao

receber o pollinario, espanta-se, tenta retirar a carga, mas luta debalde, porque o retinaculo se fixa de modo tal que não pode ser arrancado por ella. Quando acontece receber o mesmo na base da aza ou sobre os olhos, ella geralmente morre depois de algumas horas ou no fim de um ou dois dias, em virtude do embaraço que isto lhe traz aos movimentos. Mas, quando o retinaculo se fixa no ponto certo, que é uma placa limpa no centro do dorso, proximo á cabeça, então ella pode carregar o pollinario durante um mez inteiro e até encontrar uma flôr feminina compassiva que a allivie do mesmo. Como as flôres femininas costumam ser muito mais raras, um tal arranjo era indispensavel. Como a parte interna do labello das flôres femininas tambem traz uma camada de cêra, ella a raspa com as suas mandibulas da mesma forma como faz nas masculinas, mas aqui, em vez de encontrar antennas que lhe possam adduzir cargas desagradaveis, ella encontra subitamente uma pequena escavação, na qual se introduzem as massas pollinicas e se prendem de modo tal que ella não logra retiral-as. Puxando, entretanto, destaca-se emfim o retinaculo no ponto em que é inserido o caudiculo ou este das massas pollinicas, e então a abelha pode sahir e proseguir viagem sem a carga molesta que durante horas, dias ou semanas a affligia. Por sua vez a flôr feminina, que tão distante nascera da masculina, pode rejubilar, porquanto no seu estigma já se acha alojado o nucleo de germes que lhe podem fecundar o ovario para elle desenvolver-se numa capsula com centenares de milhares de sementes capazes de perpetuar a sua especie.

Interessante, nisto tudo, é que fica explicada plausivelmente a grande variabilidade das flôres das especies do *Catasetum*. A natureza apresenta nos ainda, com este arranjo, a prova de que nella tudo está previsto e combinado de tal modo que se equilibra e mantem mutuamente. Para conservarmos o poder fecundante de massas

Catasetum fimbriatum Ldl. *a* - Inflorescencia masculina e *b* - Inflorescencia feminina.
Collecção do autor.

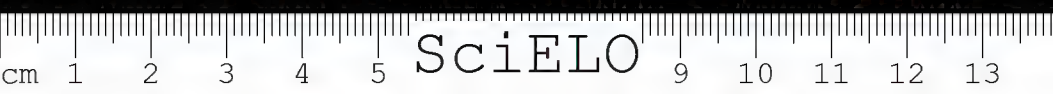
pollinicas de Orchidaceas durante algumas semanas, esbarramos com difficuldades grandes e só o conseguimos quando o fazemos em condições perfeitamente asepticas. No emtanto, a abelha mencionada as carrega para onde vae, durante dias, semanas ou mez, e ellas não se estragam, não perdem o seu poder germinativo. As flôres de *Catasetum* raramente desenvolvem um perfume qualquer ou côres vistosas que possam ser interpretadas como meios de attracção para as abelhas. Estas são raras, mas apresentam-se no momento exacto em que as flôres estão aptas para fornecer o pollen ou recebel-o. Não é isto um capitulo digno de ser estudado, um assumpto merecedor de attenção daquelles que apreciam a natureza?

No genero *Physosiphon* descobrimos ainda que tambem nas especies pequenas, de flôres insignificantes, existem detalhes dignos da nossa attenção. Em regra nas Orchidaceas o perianthо é composto de tres sépalos, dois pétalos e um lebello opposto á columna, que resultou do concrescimento dos estames e pistillos, de que alguns se atrophiaram. Pois bem: em *Physosiphon pubescens* Barb. Rdr. os tres sepalos estão unidos em um tubo meio bojudo e encurvado, que recorda, em miniatura, o de algumas flôres gamopetalas. Dentro desse tubo de fauce estreitada, ficam os pedalos e o labello com a columna. Cada par de flôres fica ainda geralmente disposto de tal modo que as duas fauces ficam *vis-à-vis* como si as flôres se estivessem osculando. Entretanto, nos orgams vegetativos estas plantas não differem de algumas *Barbosellas* e *Pleurothallis*, que, quando muito, têm apenas os dois sépalos lateraes mais ou menos soldados entre si.

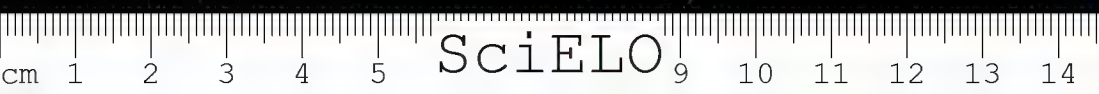
Cryptophananthus purpureus tem o perianthо todo fechado, provido apenas de duas janellas dos lados; aberturas estas pelas quaes penetram os insectos que fazem a pollinização.

Em *Ornithocephalus* — Conforme indica o nome — descobrimos uma columna que tem a anthera provida de longo rostro e inserta de tal modo que dá a impressão da cabeça de um passarinho. A planta, em regra, não possue pseudo-bulbos e tem as folhas equitantes dispostas em forma de leque e das axillas emergem as inflorescencias racimosas. Typos de crescimento semelhante encontramos ainda entre os *Oncidiums* e neste genero taes especies costumam viver mesmo sobre as folhas seccas e os ramos mais finos das arvores, tal como o fazem varias especies de *Phymatidium,* que são igualmente muito interessantes pela estructura das suas flôres e pelo seu aspecto.

Amblostoma torna-se interessante porque tem a columna unida ao labello por meio de largas membranas, de modo a constituir com elle uma especie de bolsa afunilada. A anthera da columna tem ainda deante de si uma outra membrana que a separa do estigma, e este possue uma substancia viscosa tão fortemente adherente que as moscas que nella tocam ficam presas durante algumas horas, até que ella se distenda e lhes dê a liberdade de novo. Mas esta viscosidade é mais intensa apenas nas primeiras horas do dia, quando as moscas varejeiras as procuram, graças ao cheiro peculiar que então emana das flôres. O porte de *Amblostoma tridactylum* Reichb. fil. assemelha-se muito ao de alguns *Dendrobiums,* porque os seus pseudo-bulbos são roliços, alongados e attenuados na base e no ápice, ficando as folhas em posição alterna bilateral, vestindo-os com as suas bainhas emquanto novos. Do ápice nascem, mais tarde, os paniculos com ramos racimiformes e flôres muito aggregadas, alvo-amarellentas.

Nas *Maxillarias* existem especies que, para attrahirem os insectos que as pollinizam, desenvolvem pêlos pabulares sobre o labello, isto é, pequenas saliencias filiformes,

Catasetum fimbriatum Ldl. com os tres typos de flôres: *A* - masculinas; *B* - feminina e *C* - hermaphrodita.
Collecção do autor.

que os hymenopteros vão pastar e, emquanto isto fazem, esbarram no retinaculo e carregam com o pollinario, levando-o, mais tarde, para outras flôres que visitam, onde, no mesmo exercicio, o introduzem no estigma. Os pêlos pabulares são, em algumas especies, substituidos por um anel saliente de cêra alvacenta, que se destina ao mesmo fim.

No arranjo dos meios para conseguir a pollinização, nenhuma Orchidacea excede, porém, ao *Coryanthes* (flôr de capacete). Todas as especies deste genero vivem em symbiose com pequenas formigas do grupo das Aztecas, em cujos ninhos as suas sementes germinam e mais tarde se introduzem as raizes. Parece mesmo que as proprias formigas carregam as sementinhas com o coton e velame e outros materiaes com que edificam as suas habitações. Os pseudo-bulbos dessas plantas são alongados e sulcados em sentido longitudinal e ostentam no seu apice duas ou tres folhas lanceoladas atravessadas por rijas nervuras bem salientes. As inflorescencias nascem da base dos pseudo-bulbos, são racimosas, curvadas para baixo e ostentam de duas a cinco flôres na parte terminal, que ficam em posição perfeitamente pendente, graças ao seu peso. Estas flôres possuem um labello carnoso, sacciforme, muito maior do que os sépalos, que se enroscam para trás juntamente com os pequenos pétalos. A columna, fortemente espessada no apice e fina e roliça para baixo, encaixa-se numa pequena abertura do labello, de tal modo que a anthera e o estigma vêm a ficar justamente sobre uma estreita passagem que o ultimo possue e pela qual escôa o liquido, que, brotando de duas saliencias junto á base da columna, vae cahindo, de gota em gota, no amplo sacco formado pelo mesmo. Este liquido, um tanto viscoso e de sabor adocicado, que é produzido pelas saliencias citadas, é avidamente procurado pelas formiguinhas em cujo ninho a planta vegeta. Quando as gotas

Cirrhaea dependens Reichb. fil, da collecção do autor, photographada pelo mesmo.

se desprendem, as formigas são, porém, arrastadas com as mesmas e cáem no balde em que o liquido se accumula de modo a enchel-o até á referida abertura. Nadando e movendo-se no mesmo até esse ponto, passam então as formiguinhas pela pequena abertura, esbarram no retinaculo e carregam comsigo o pollinario, que, mais tarde, sendo victimas de identico desastre, enfiam no estigma na occasião em que escapam de outra flôr. Para que as formiguinhas não possam escapar por outro lugar, o sacco do labello tem os bordos lateraes fortemente inclinados para dentro e muito lisos.

Quanto ao porte, as Orchidaceas brasileiras variam tanto quanto na estructura das suas flôres. Ha muitas que desenvolvem caules longos com folhas bilateralmente dispostas; outras têm pseudo-bulbos grossos e folhas terminaes; outras trazem as folhas equitantes ou dispostas sobre tenues caules e existem outras que são verdadeiras trepadeiras, que se fixam á casca das arvores por meio de raizes adventicias, como o fazem as *Vanillas*. Assim temos, por exemplo: *Acacalis cyanea* Ldl. com rhizoma ou caule que chega a cinco metros de comprimento e que sobe por entre os ramos das arvores e pelos troncos até grande altura, ou se alarga em direcção horizontal. Ainda escandentes, mas muito mais curtos, são os caules de *Zygopetalum maxillare* Lodd. que cresce sómente sobre «Samambaia-assú» ou, raramente, sobre *Euterpes*, e o *Menadenium labiosum* Cgn. que medra geralmente sobre os «Assahis». Finos e muito rijos são elles em varias especies de *Rodriguesia*, que crescem nas capoeiras e mattas ralas do Brasil meridional.

Caules ou rhizomas muito compridos e escandentes constituem, porém, excepção entre as Orchidaceas. Quasi todas ellas são cespitosas e providas de pseudo-bulbos ou folhas carnosas com que garantem o liquido necessario á existencia durante os mezes mais seccos.

Orchidaceas de valor commercial

(Cattleyas, Laelias, Miltonias, Zygopetalums, Houlletias, Oncidiums, Brassavolas etc.)

Entre os colleccionadores e cultores de Orchidaceas, ha muitos que só apreciam as especies de flôres ornamentaes e alguns que só querem cultival-as para fim commercial. Quando se fala dessas plantas, pensam logo em *Laelias* e *Cattleyas* que produzem flôres de mais de quinze centimetros de diametro, ou em *Oncidiums*, que dão cachadas com centenares de flôres e por isso se tornam vistosos e muito apreciados para fins decorativos. Taes colleccionadores têm, na flora brasilica, igualmente muito material, sinão o mais precioso do mundo, porque é justamente aqui a patria das mais bellas Orchidaceas, como é o berço das mais interessantes do ponto-de-vista botanico, Em nosso meio estas maravilhosas flôres, de longa duração, nem por isto são, porém, apreciadas e pagas como deveriam ser. As mais bonitas, isto é, as variedades da *Cattleya labiata* Ldl. que na Argentina, America do Norte e Europa, são disputadas á razão de 10$000 e até 50$000 cada uma, são entre nós offerecidas a 1$000 ou, no maximo, a 3$000, porque ao nosso povo ainda falta o gosto e comprehensão exacta do valor estimativo dessas bizarras flôres. E', entretanto, de esperar que dentro em breve isto mude, pois o povo ha de se ir educando no correr dos annos e á medida que vão surgindo os verdadeiros amadores, que sabem fazer a necessaria propaganda em prol dessas plantas.

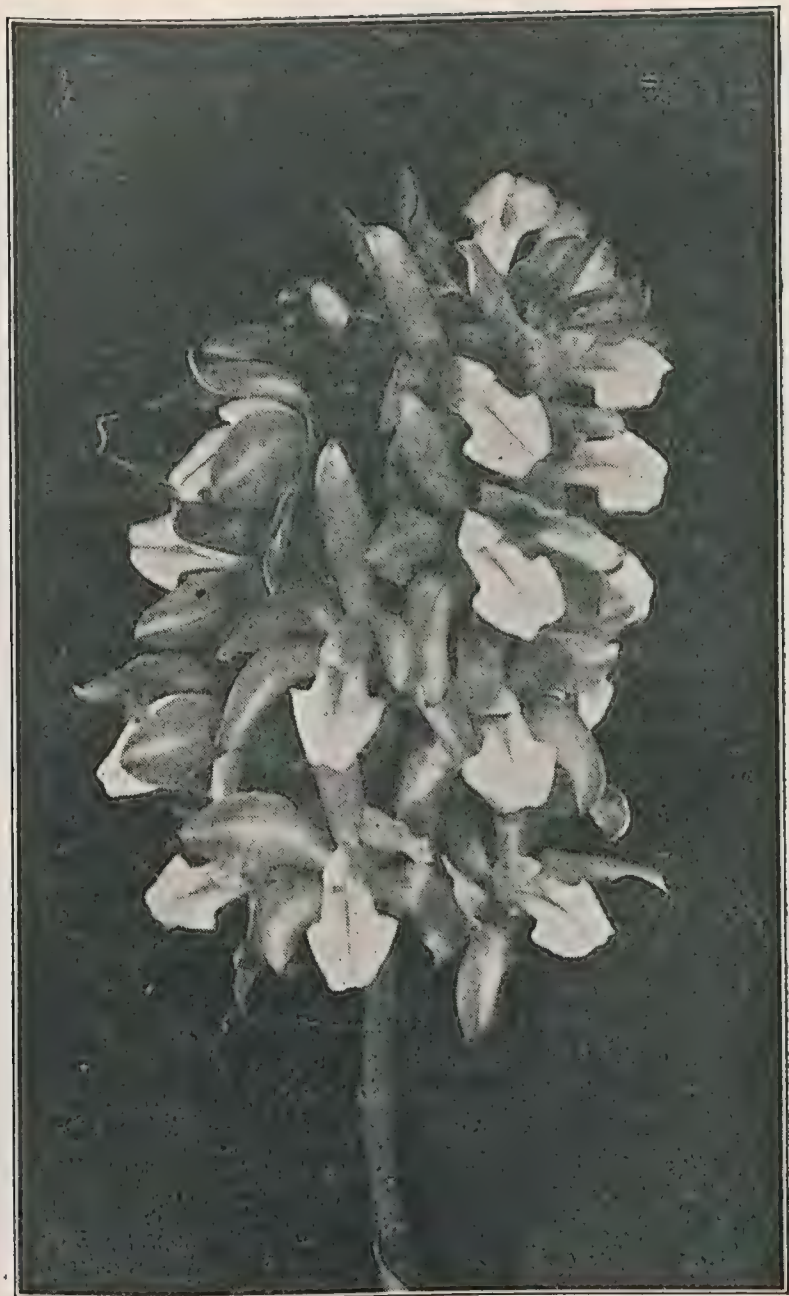
Para colleccionar Orchidaceas ornamentaes é indispensavel que o amador tenha gosto artistico e conhecimento a respeito das differentes especies, variedades e formas e tambem a respeito da natureza de cada uma dellas, porque o seu objectivo deve ser seleccionar e cultivar sómente o mais bello que existe, em condições as mais favoraveis

Uma vigorosa haste floral de *Cattleya bicolor* Ldl., gentileza do colleccionador C. M. Holmes.

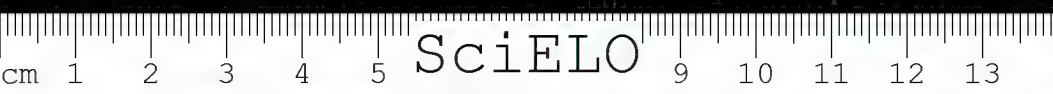
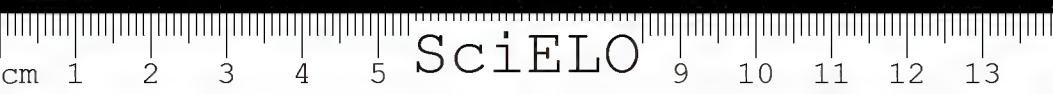
PHOTO A. FEDERMANN

e artisticas que se podem conseguir. A começar pelos abrigos, até á confecção das cestas ou ao arranjo dos tócos, o seu maior zelo deve ser votado ao lado artistico e ao bem-estar das suas plantas, porque ellas valerão tanto mais quanto melhor installadas estiverem. Sua preoccupação deve ser adquirir exemplares fortes e bem cultivados. Não a quantidade, mas sim a qualidade deve preoccupal-o.

As *Cattleyas* e *Laelias* da America foram as que mais contribuiram para incrementar o interesse e consequente valorização das Orchidaceas do mundo e, si no Brasil existem as mais bonitas especies e variedades desses dois generos, é claro que tudo nos é propicio para alcançarmos grande successo na organização de culturas para fins commerciaes e artisticos.

Aos que se dedicam ao cultivo das especies ornamentaes, impõe-se a reproducção dellas por meio de sementes e a hybridação dos typos mais bonitos, para a obtenção de novas variedades e formas mais robustas e mais vendaveis, porque isto concorre para dar maior goso e interesse no trabalho. O cruzamento das *Laelias* e *Cattleyas* é muito facil e os typos que encontramos na flora brasilica desses dois generos, certamente são mais do que sufficientes, não só para se produzirem milhares de variedades e formas, mas tambem para arranjar o necessario a uma grande renda no fim de alguns decennios de trabalho.

As *Cattleyas* e *Laelias* podem ser cruzadas entre si com a mesma facilidade com que se cruzam duas especies de qualquer dos generos. Ellas servem ainda para crear lindas hybridas pelo cruzamento com as *Brassavolas, Epidendrums, Encyclias, Leptotes* e *Sophronites.*

As *Cattleyas,* sem excepção, são plantas de valor commercial. Praticamente ellas podem ser divididas em dois grupos morphologicamente distinctos: o das que produzem caules mais finos não espessados no centro, terminados

Laelia purpurata Ldl. Especie natural das regiões litoraneas do Brasil meridional.
Collecção do autor.

Grupo de *Cattleya Loddigesii* Reichb. fi. da collecção do autor, photographado pelo mesmo

com duas ou tres folhas coriaceas, e o das de pseudo-bulbos, espessados no centro e sempre mais grossos, que podem terminar com duas, mas geralmente só têm no seu apice uma folha erecto-patente. No primeiro grupo o numero de flôres é sempre maior, mas o diametro destas menor do que no segundo. O typo que melhor caracteriza o primeiro grupo é *Cattleya Leopoldii* Versch., cujos caules attingem mais de metro de altura e que, não raro, ostentam racimos com mais de 20 flôres de quasi dez centimetros de diametro. Semelhante a ella no porte, mas com flôres inodoras e menores, temos a *C. guttata* Ldl. Em ambas, os lobos lateraes do labello cobrem a columna e o lobo terminal se extende para frente e é quasi orbicular e intensamente vermelho.

Cattleya bicolor Ldl. tem ainda porte semelhante ás duas supra citadas, mas nella o labello não tem as alas lateraes e em consequencia disto a columna se apresenta inteiramente despida. Na coloração dos sépalos e pétalos, bem como no diametro das flôres em geral, ella varia tanto quanto aquellas. A' vezes tem até as pintas castanhas sobre os sepalos e petalos que caracterisam aquellas, as quaes, muitas vezes, tambem não as apresentam.

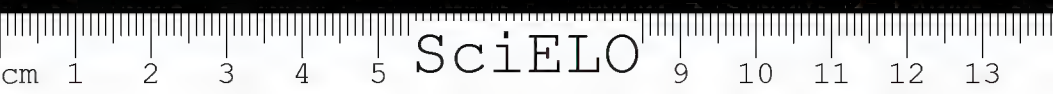
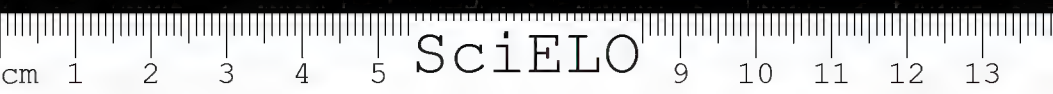
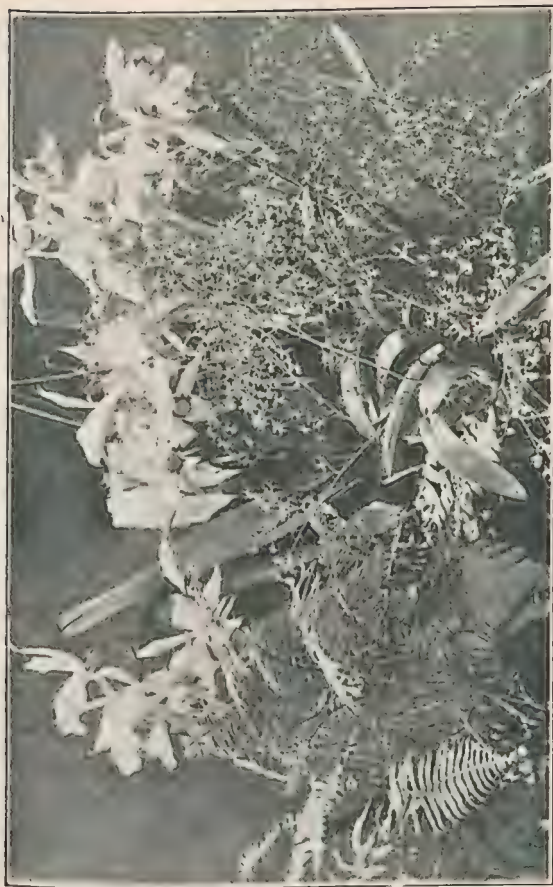
Cattleya Loddigesii, de que a *C. Harrisoniana* é uma variedade, é mais baixa e tem flôres menos numerosas, de um roxo claro até escuro muito lindo e labello crespo nos bordos, envolvendo a columna. Graças á forma e consistencia das duas folhas que ficam no apice dos caules ou pseudo-bulbos, o povo denominou-a «Orelha de Onça». Em attenção ao colorido das flôres, conhecem-na, tambem como «Parasita Roxa». O numero de flôres raramente excede a 9 no mesmo racimo; a regra é 2-6, mas, quando as touceiras são grandes, apparecem, muitas vezes, vinte e trinta hastes de flôres e então o aspecto apresentado por esta planta é realmente deslumbrante. Ella tem ainda a vantagem das flôres apparece-

Laelio-Cattleya elegans, hybrida natural da flora sul-brasilica. Collecção do Jardim Botanico de S. Paulo.

PHOTO F. C. HOEHNE

rem em varias épocas do anno e terem duração muito grande.

Pelo seu suave perfume e o bello colorido das flôres, destaca-se como preciosidade a *C. velutina* Reichb. fil. em que o lobo terminal do labello é largo e flabellado, estriado de roxo e os pétalos e sépalos são amarellados, com pintas vermelhas ou castanhas. Ella está ficando bastante rara graças á procura que tem tido. No nordeste do Brasil apparece a *C. granulosa* Ldl., que tem parte parecido com o da *C. guttata* Ldl., mas flôres muito maiores, com labello igualmente mais largo e ricamente riscado de vermelho. Na Bahia medra a *C. amethystoglossa* Ldl., que é rosea ou roxa com pintas sanguineas, quasi parecida com a *C. Patrocinii* St. Leger, da Ilha de S. Sebastião; e no littoral meridional a mais commum deste grupo é a *C. intermedia* Grah. com flôres roxas e labello vermelho na parte superior, que, em certas localidades, é substituida pela *C. Forbesii* Ldl. com flôres amarello-esverdeadas e labello alvo riscado de traços amarellos no disco.

Desse grupo temos ainda algumas especies cujos pseudo-bulbos são relativamente mais baixos, entretanto não espessados no meio, mas sim para o apice; citemos apenas a encantadora *C. Schilleriana* Reichb. fil. que cresce nas mattas do sul da Bahia e Espirito Santo, onde um pouquinho mais para o norte e mais para o interior tambem cresce a *C. Aclandiae* Ldl., que se caracteriza pelos pseudo-bulbos muito finos e rhizoma mais ou menos rasteiro e que nos surprehende, no emtanto, com flôres simplesmente admiraveis, que em tamanho excedem a muitas outras de porte muito mais robusto.

No Pará, Amazonas e interior da Bolivia e Matto Grosso, existe a *C. violacea* Rolfe, que pode ser considerada a especie mais vivamente colorida desse grupo. Ella partilha, no emtanto, o *habitat* com outra da segunda secção, cujos pseudo-bulbos são curtos, quasi ovalados em-

Laelia purpurata Ldl., *Oncidium longicornu* Mutel e *Polypodium catharinae* Langd. & Fee, grupo arranjado da collecção do autor, photographado pelo mesmo.

cimados por duas folhas duras, cujas inflorescencias nascem do lado do pseudo-bulbo vegetativo, sobre outro muito fino e mais curto, que os botanicos classificam como *C. nobilior* Reichb. fil. graças á belleza das suas grandes e duraveis flôres, dispostas em numero de 2-7 sobre racimos que as elevam sobre as folhas. Desse mesmo porte é tambem a *C. Walkeriana* Gardn. que apparece em Minas, interior de S. Paulo e norte do Paraná, e um pouco maior no porte é a *C. dolosa* Reichb. fil. hybrido natural que resultou do cruzamento da *C. Loddigesii* Reichb. fil. com a *C. Walkeriana* Gardn. Todas estas tres ultimas caracterizam-se ainda por terem a columna coberta só até ao meio pelas pequenas alas do labello.

Melhores typos do segundo grupo são as affins da *Cattleya labiata* Ldl., que, como foi dito, são os representantes mais dignos de attenção da nossa flora indigena para aquelles que apreciam flôres ornamentaes de coloridos vistosos. Só do typo dessa especie referida, estão descriptas mais de trezentas variedades e sub-especies distinctas pelo tamanho, forma e colorido do labello e dos petalos. Mas, nas culturas no estrangeiro, já se conseguiu tirar, pelo cruzamento dellas, mais de mil typos, cada qual mais admiravel. A sub-especie mais apreciada no Brasil é a *vera* Veitch, que tem em Pernambuco o seu *habitat* natural, mas a variedade *Warnerii*, de Minas e Espirito Santo, é, no sul, o typo mais bonito. Como na sub-especie *Trianae* Duchart, as flôres dessas duas citadas excedem geralmente a 22 cm. de diametro.

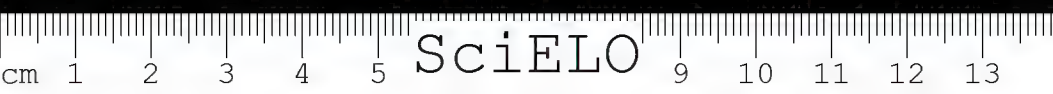
Vejamos, entretanto, quantas variedades já eram registradas antes de 1900, como naturaes das nossas mattas virgens: Cogniaux, na «Fl. Brasiliensis», deu 71 para a sub-especie *vera* Veitch.; 17 para a *Dowiana* Veitch.; 13 para *Gaskeliana* Veitch.; 11 para *Lueddemanniana* Reichb. fil.; 41 para *Mendelii;* 86 para a *Mossiae;* 6 para *Percivalliana;* 7 para *Schroederiana;* 120 para *Trianae;* 4 para *Warnerii;* 120 para a *Warscewiczii.* Quando, porém, se

Laelia tenebrosa Rolfe. Collecção do Jardim Botanico de S. Paulo

PHOTO F. C. HOEHNE

examinar uma remessa de quinhentas plantas enviadas como *vera* (autumnalis), descobre-se que é difficil encontrar duas touceiras com flôres perfeitamente iguaes na forma e no colorido, e assim se chega á convicção de que esta especie é realmente luxuriante e fantastica na multiplicação das suas variedades e formas.

Outro representante affim da *C. labiata* Ldl. é a *C. eldorado* Linden, do Amazonas e Pará. Ellas apparecem frequentemente em fórmas completamente alvas com labello aureo por dentro e tambem em outras vivamente roxas. *C. Lawrenceana* Reichb. fil. e *C. luteola* Ldl. são mais duas que cabem neste grupo.

As rivaes das *Cattleyas* são as *Laelias* de que a *L. purpurata* Ldl. pode ser considerada, sinão a mais bella, ao menos a mais rica de sub-especies e variedades naturaes.

Schlechter acceitava como validas trinta e cinco especies e Cogniaux descreveu destas 23 na «Fl. Brasiliensis de Martius», como nativas no nosso paiz. Si, entretanto, addicionarmos as descriptas posteriormente a 1900 e as hybridas naturaes que têm sido encontradas, certamente o numero das *Laelias* do Brasil se elevará a mais de 40.

Da mencionada *L. purpurata* Ldl. Cogniaux registrou as seguintes variedades: *alba* Veitch; *albanensis* Hort.; *albo-lilacina* Williams; *alba-purpurata* Linden; *amoena* Linden; *Annae* Linden; *Annie-Louise* hort; *Arthur Wigan* hort; *Ashtonae* hort. e mais umas cincoenta formas, todas diversas entre si, ora quanto ao formato ou forma, ora quanto ao colorido do labello e pétalos. Mas, quando olhamos para um grupo de mil plantas dessa especie, verificamos que o numero de variedades deve ser superior a quinhentas. A *L. purpurata* Ldl. é, nas regiões litoraneas do Brasil meridional, rainha das selvas, como a *C. labiata* Ldl. o é das selvas do Rio Doce e S. Francisco.

Porte muito semelhante têm a *L. tenebrosa*, Cower, com flôres bronzeadas e labello purpureo largo e trombe-

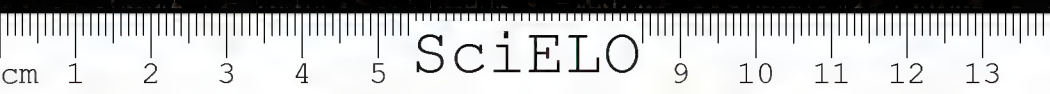
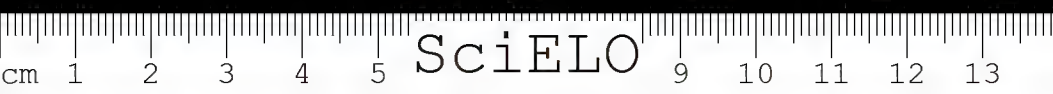
Miltonia flavescens Ldl., gentileza da collecção do Sr. Sturmhoefel,
do Rio Grande do Sul

tiforme; *L. grandis* Ldl. com pétalos menos escuros, amarellados; *L. crispa* Reichb. fil. com labello fortemente crespo e pétalos e sépalos mais estreitos e *L. xanthina* Veitch., com flôres menores e amarelladas, com labello levemente purpureo. Sem flôres todas estas especies são quasi indistinguiveis, mas com flôres, altamente differentes.

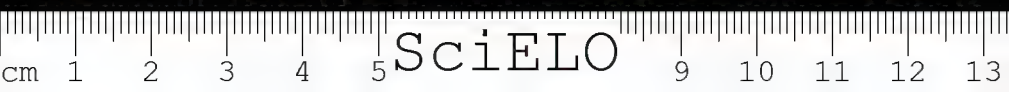
Laelia Perrinii Ldl. é parecida no porte, mas tem sempre os pseudo-bulbos e folhas mais avermelhadas do que as citadas ha pouco. As suas flôres são, no emtanto, muito menos vistosas, por terem sepalos e petalos mais estreitos, pouco patentes e labello pequeno.

O grupo das que medram sobre as pedras das serras mais altas de Minas e Espirito Santo têm menos importancia para os apreciadores de flôres decorativas, porquanto as produzem muito menores e em racimos muito compridos. Dellas devemos destacar sómente a *L. cinnabarina* Batem, que tem flôres vermelhas de 7 cm. de diametro, muito duraveis e abundantes. Mais interessante, embora de porte pequeno, são *L. Jongheana* Reichb. fil. com labello aureo e flôres em maior numero e *L. pumila* Reichb. fil. com extremidade do labello vermelha sanguinea e sempre uma, no maximo duas flôres em cada racimo. Ambas naturaes de Minas e muito recommendaveis por serem faceis de cultivar e por darem flôres muito vistosas.

Um typo de que merece ser mencionado a titulo de curiosidade, é *L. Lundii* Reichb. fil. que na «Fl. Brasiliensis» ainda vem descripto como *L. Regnellii* B. Rdr., porque se aparta muito pelo seu porte cespitoso e aspecto geral do typo das *Laelias*, recordando mais um *Epidendrum* sem as flôres. Estas são, porém, embora muito menores, perfeitamente semelhantes ás da *L. crispa* Reichb. fil.

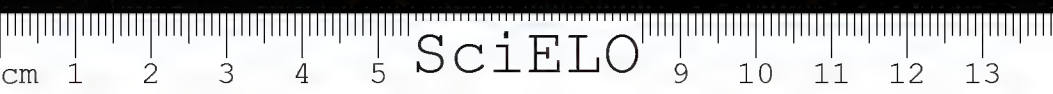
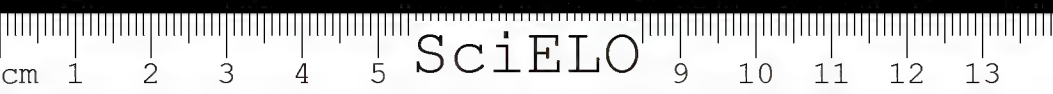
L. Lindleyana hort. da «Fl. Br.» é uma especie hybrida natural entre *Brassavola* e *Cattleya intermedia* Grah., portanto, uma verdadeira *Brassolaelia*. *L. cattleyoides* B.

Laelia pumila Reichb. fil. var. *praestans* Reichb. fil. dos campos e cerradões de Minas Geraes.
Collecção do autor.

Rdr., ainda da mesma obra, tambem nos parece ser uma hybrida e não especie typica do genero.

Si as *Cattleyas* e *Laelias* são as Orchidaceas que mais se recommendam pelo seu tamanho e suave colorido, as *Miltonias* e os *Oncidiums* são, incontestavelmente, os mais proprios quando se quer formar ramalhetes e cestas com hastes longas. As primeiras produzem-nas em racimos e menor numero, os ultimos em paniculos amplos e ricos de coloridos, e de ambos os generos a flora brasilica possue grande variedade. As *Miltonias* encantam pelo facto de que as suas flôres apresentam os segmentos patentes e com labello relativamente vistoso e os *Oncidiums* porque têm este ultimo segmento sempre muito maior do que os cépalos e os pétalos. Não raro o labello de algumas especies de *Oncidium* é o unico orgam de flôr que se destaca e então os paniculos se apresentam como formados por pecinhas recortadas de setim, como acontece com o *O. varicosum Rogersii,* que é o que mais interesse tem despertado entre os floricultores.

Do genero *Miltonia* o grupo affim da *Miltonia spectabilis* Ldl. caracterisa-se por flôres solitarias sostidas por pedunculo longo e delle existem tres especies com muitas variedades que variam desde o alvo puro até ao roxo escuro, como ainda quanto ao numero e distribuição das tintas sobre o labello. Indubitavelmente *M. spectabilis* Ldl. é a mais digna de attenção quanto ao numero de variedades e formas naturaes e artificiaes obtidas pelo cruzamento. Ellas têm servido ainda para obter hybridas pelo cruzamento com generos differentes de flôres exoticas. Algumas são tambem naturaes das mattas do nosso paiz; assim, por exemplo, a *M. festiva* Reich. que é o fructo do cruzamento natural da variedade *bicolor* com a *M. flavescens* Ldl. e outras muitas, todas altamente decorativas, por conservarem os caracteristicos do primeiro typo e lhe addicionarem a vantagem de produziram

mais de uma flôr — o que é peculiar nas especies da segunda secção, de que a *M. candida* Ldl. e *M. Clowesii* Ldl. são os typos mais bellos.

Todas as *Miltonias* são faceis de cultivar, desde que se lhes dê regular humidade e luz mais ou menos coada por entre um ripado ou folhas ralas de arvores. Na época da floração precisam, porém, receber menos agua para que as inflorescencias appareçam.

As especies mais dignas de attenção, são: *M. candida* Ldl. que tem flôres com sépalos e pétalos zonados de maculas castanho-claras e labello enrolado em forma de trombeta, alva com traços roxos: *M. Clowesii* Ldl. com sépalos e pétalos mais estreitos, amarellados e com maculas avermelhadas, labello albo e guitarriforme, com callo elevado e centro roxo-vivo: *M. flavescens* Ldl. com racimos que ostentam as flôres entre grandes bracteas côr de palha como tambem o são os segmentos floraes: *M. cuneata* Ldl. com callo mais largo na extremidade e mais estreito na base do que a precedente; *M. Regnellii* Reichb. fil. com flôres de sépalos e pétalos alvos ou levemente amarellados e labello largo com macula maior ou menor de roxo-escuro; *M. Warszewiczii* Reichb. fil. do norte do Brasil, com flôres alvas e castanho-escuras, muito ornamentaes; as demais são menores e menos ornamentaes.

Oncidium é genero muito bem representado na nossa flora indigena e muito variavel na sua composição especifica. Existem especies cujas flôres ultrapassam a 7 cm. de diametro e outras que mal attingem 5 mm. Para os amadores de flôres de coloridos vivos e berrantes recommendam-se todas as especies que dão flôres de mais de 4 cm. de diametro. Entre ellas destacam-se: *O. varicosum* Ldl. com muitas formas e variedades, todas com labello amplo e intensamente amarello-ouro com esparsas maculas castanhas sobre o crasso callo que existe no seu centro; *O. Marshallianum* Reichb. fil., *O. crispum* Lodd., *O. Forbesii* Hook., *O. Gardnerii* Ldl., *O. curtum* Ldl., *O. pecto-*

Laelia tenebrosa e *purpurata*, com um vaso de *Oncidium robustissimum* Reichb. fil. na estufa n.º 2 do Jardim Botanico de S. Paulo. PHOTO F. C. HOEHNE

Z. jugosum (Ldl.) Schltr. que outros preferem separar como genero autonomo que é *Colax,* da de duas a quatro flôres com labello alvo pintalgado de roxo-azulado.

Os *Zygopetalums* precisam bastante humus ou terra vegetal com detritos vegetaes para proliferarem. Os seus pseudo-bulbos gostam de ficar escondidos entre os capins e musgos, mas não querem ser enterrados no composto; pelo contrario, precisam ficar sobre elle para que as raizes sempre recebam alguma luz e bastante ar.

Houlletia é tambem um typo decorativo, cujo racimo floral se eleva até um metro de altura e traz as flôres tombadas e um tanto companuliformes, pintadinhas de vermelho vivo.

As *Brassavolas* que no Brasil só são representadas por especies de folhas roliças e carnosas, dão flôres alvas ou levemente esverdeadas, que mais se realçam pelo numero do que pelo colorido. Muitas vegetam sobre as rochas expostas, outras sobre os ramos das arvores á beira dos rios e algumas tambem nas zonas litoraneas. No porte e estructura das suas flôres differem tão pouco que para os amadores todas se equivalem. A mais decorativa, com labello franjado, é a *B. Martiana* Ldl. que vive no norte do Brasil, á margem dos Rios Tapajós e Amazonas.

Como ornamentaes, poderiamos mencionar tambem as *Bifrenarias* que duram bastante e as já citadas *Stanhopeas,* que têm duração muito ephemera, embora sejam, talvez, as mais delicadas e proprias para a confecção de cestas pendentes, festões artisticos e outras decorações para serem apreciadas de baixo para cima. As *Bifrenarias* recommendam-se principalmente para cestas menores e baixas, porque são de haste curta, consistencia carnosa e coloridos muito suaves. Tanto a *B. Harrisoniae* Reichb. fil. como a *B. tyrinthina* Reichb. fil. possuem grande numero de variedades differenciadas pelo tamanho como pelos coloridos. Mas a ultima destas é sempre maior

e tem pedunculos floraes mais compridos, mais proprios para flôres de corte.

Como raridade, aconselhariamos ainda a introducção dos *Catasetums* na arte decorativa das floriculturas, porque alguns delles são admiraveis. Citamos apenas o *C. fimbriatum* Ldl. cujas flôres masculinas ficam dispostas em racimos de quasi 40 cm. de comprimento e sempre mui graciosamente recurvados. De entre as *Encyclias* poderiamos escolher igualmente muitas especies de valor commercial, porque muitas produzem as flôres em paniculos de mais de 60 cm. de comprimento e de mais de 4 cm. de diametro cada uma. Desprezivel tambem não é o suave perfume que algumas espalham em determinadas horas do dia.

Especies aromaticas

Ha muitos que ignoram os perfumes desprendidos pelas Orchidaceas. Só porque, não os encontrando em algumas das especies mais ornamentaes, deduzem que não existem nas mais modestas; mas, como nas demais familias de plantas, tambem nesta existem especies que nos captivam justamente pelo suave aroma que dellas emana em determinadas horas do dia. O facto do perfume não ser presentido durante todo o dia e ser mais activo durante algumas horas, certamente se relaciona com os insectos que actuam como agentes pollinizantes; todavia, não existem estudos sobre este phenomeno.

De entre as Orchideas mais aromaticas distinguem-se: *Gomesas, Rodriguesias, Maxillarias, Cattleya velutina, Oncidium pumilum, Encyclia odoratissima* e *E. longifolia.* Do genero primeiro mencionado temos a *G. crispa* Klotzsch., com flôres alvo-amarelladas dispostas em racimos recurvados, de que emana um perfume tão forte que chega a impregnar uma sala de mais de 25 m. cubicos. Elle

desprende-se especialmente das 8 ás 12 horas do dia e é tão agradavel que pode ser comparado aos mais finos que existem. A *Rodriguesia venusta* Reichb. fil. que o povo denomina «Parasita branca cheirosa» ou «Parasita do Cafeeiro», é outra que deve ser examinada pelos que duvidam do perfume das Orchidaceas. Nenhuma Orchidacea da flora brasileira nos surprehende, porém, talvez mais do que a *Maxillaria serotina* Barb. Rdr. *M. picta* Hook. e outras affins que desprendem o aroma exactamente das 11 até ás 14 horas do dia. Em *Cattleya velutina* Reich. fil. elle é tambem muito accentuado em relação ás demais especies do genero.

Um perfume muito intenso e agradabilissimo encontramos ainda em *Epidendrum pseudodiforme* Hoehne & Schltr. cujas flôres verde-brilhantes, no emtanto, não o denunciam.

* * *

Quer cultivando as Orchidaceas para fins commerciaes, quer para fins scientificos, certamente o amador poderá encontrar nellas um agradabilissimo passa-tempo e uma perenne fonte de instrucção, si voltar a attenção para os seus coloridos e para os seus suaves e attrahentes perfumes; ellas hão de adoçar-lhe a vida e lhe farão maior admirador da natureza, na qual se revela a cada passo a sabedoria infinita do Creador. Por meio da observação aprende-se a amal-a e, amando-a, aprende-se a querer bem ao paiz que a produz, e isto dá lugar ao verdadeiro patriotismo.

———o———

AS LILIFLORAS EM GERAL

De accordo com a classificação do Prof. Dr. Adolpho Engler, a serie das Lilifloras abrange três sub-series: Juncagìneas, Lilineas e Iridineas, cada uma das quaes com algumas familias, mas destas nem todas contêm representantes dignos de figurarem entre as plantas realmente ornamentaes e algumas nem mesmo possuem especies em nossa flora indigena.

A sub-serie das Juncagineas, por exemplo, só comprehende uma unica familia, a das Juncaceas, e estas são hervas semelhantes a capins que só podem merecer attenção para bordos de regatos, lagos e campos muito amplos, em que se visa obter conjunctos proprios para a nidificação de aves aquaticas ou se pretende expôr conjunctos botanicos. Dellas não trataremos, portanto, neste capitulo, porquanto já nos referimos mais atrás ás plantas aquaticas do grupo das Monocotyledones.

A respeito da sub-serie das Lilineas não podemos dizer o mesmo. Esta abrange varias familias altamente interessantes para o nosso fim e tem na flora brasilica, uma representação que merece ser considerada por todos quantos se interessam pelas plantas ornamentaes de facil producção e rapida multiplicação, porque, neste particular, levam talvez vantagens a muitissimas outras plantas.

Sete são as familias naturaes que formam esta bonita sub-serie das Liliforas: Stemonaceas, Liliaceas, Haemodoraceas, Amaryllidaceas, Vellosiaceas, Taccaceas e Dioscoreaceas-

reaceas. Destas apenas as Liliaceas, Amaryllidaceas, Vellosiaceas e Dioscoreaceas têm representação na flora brasilica capaz de merecer a nossa attenção.

Das Liliaceas existem descriptas perto de três mil especies de porte variado e distribuição geographica complexa. Póde-se quasi dizer que nesta familia de plantas se acham incluidos typos aberrantes pelo seu porte. A ella pertencem arvores, hervas, trepadeiras e tambem muitas plantas succulentas. No tamanho e fórma das flôres estas nos causam ainda mais embaraço para reconhecel-as, porque existem algumas com flôres de menos de 1 mm. de diametro e outras cuja corolla trombetiforme excede a 20 cms. de comprimento.

Nos jardins desempenharam as Liliaceas sempre um papel altamente importante e póde-se dizer que foram talvez as primeiras que mereceram o carinho e os cuidados do bipede humano, graças á sua belleza e tentadora delicadeza. Mesmo Christo ficou encantado com a sua bella fórma e lindo colorido. No sermão da montanha disse que nem mesmo Salomão, com toda a sua riqueza e gloria, jámais conseguiu vestir-se mais magnificamente do que estas bellas plantas. Na mythologia dos antigos gregos, o «Lirio» era considerado de origem divina, pois, como ficou dito mais atrás, acreditava-se ser elle o fructo de uma gota de leite brotada do seio de Juno, que deslizava e viera ter ao solo, quando ella dessendentava a Jupiter. Na França, affirmam os escriptores, o «Lirio» foi o emblema da realeza e em nossos dias ainda symboliza a castidade e pureza. Elle nos alegra os jardins, brilha nos salões e raramente falta nas necropoles quando as virgens descem ao tumulo.

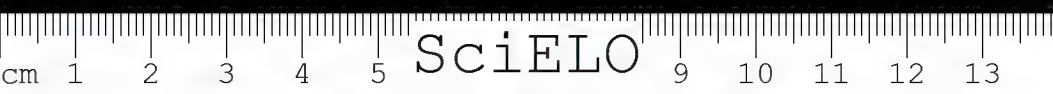
Existem innumeras variedades e muitas especies de «Lirios», mas, infelizmente, a nossa flora não foi aquinhoada com especies do genero *Lilium*, a que se filiam as mais bellas das Liliaceas. Estas medram em estado selvagem nas regiões temperadas do hemispherio septen-

Variedades hybridas em que entrou o *Hippeastrum vitattum* com outras especies naturaes do Brasil.

PHOTO F. C. HOEHNE

trional. Mais de 45 especies abrange elle e todas são cultivadas com maior ou menor intensidade em jardins de todo o mundo, em innumeras fórmas hybridas e variedades, cada qual mais bonita que a outra. Uma especie muito frequente nos nossos jardins é o *Lilium longiflorum* Thbg., o admiravel «Copo de Leite» ou «Lirio Branco». Outras muitas especies estão introduzidas tambem dos generos: *Eremurus, Asphodelus, Hemerocallis, Phormium, Kniphofia, Aloe, Gasteria, Haworthia, Agapanthus, Tulipa, Scilla, Eucomis, Chionodoxa, Hyacinthus, Muscari, Yuca, Dasylirion, Nolina, Cordiline, Dracaena, Asparagus, Sansevieria, Ophiopogon,* e *Lapageria,* — com as quaes se formam lindos grupos que na época da floração são encantadoras. Certamente, sem estas maravilhosas plantas bem mais tristonhos seriam os nossos jardins.

Para relvados em lugares de sombra, cultivamos o *Ophiopogon japonicus* Ker., que é a «Grama Escura» ou «Pello de Urso». Para bosques, occupamos muitas especies do genero *Dracaena,* que, pelas suas folhas polychromas e variegadas, muito embellezam os conjunctos. Quasi nunca falta tambem o «Melindre» *(Asparagus plumosus* Bak.) ou qualquer outra especie affim. As *Yucas,* taes como a *Y. gloriosa* L., *Y. filamentosa* L. e outras, são proprias para parques maiores, porque lhes emprestam, nos mezes de Dezembro a Janeiro, os seus admiraveis encantos, que residem nas amplas e abundantes flôres alvas.

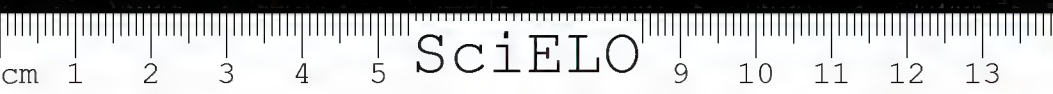
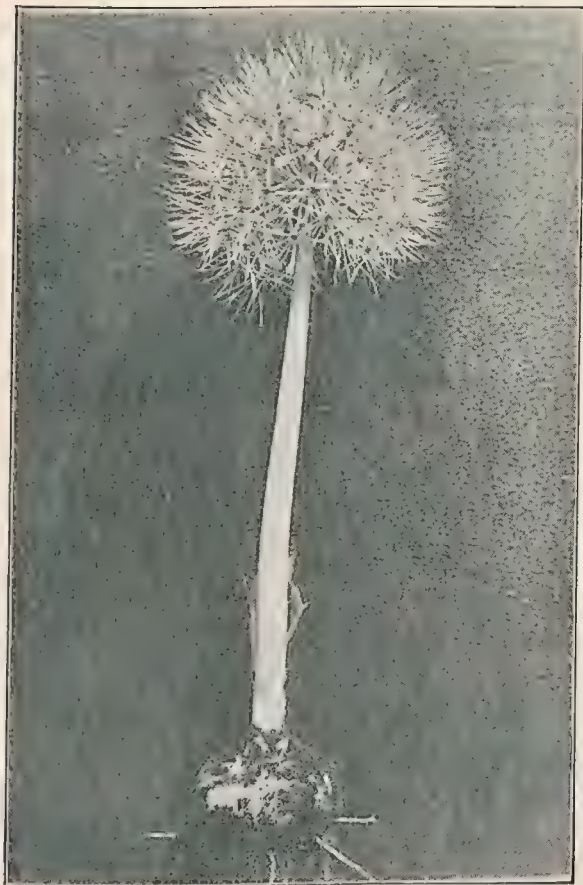
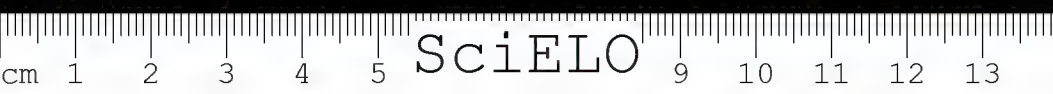
Do grupo das que merecem attenção pelos amadores das plantas gordas ou succulentas, distinguem-se muito especialmente as differentes especies dos generos: *Gasteria, Haworthia* e *Aloe.* Estas levam vantagens a muitas Cactaceas, não só porque têm folhagem effectivamente bonita e pintalagada algumas vezes, mas ainda porque as suas flôres abundantes e bem coloridas tambem são bastante attrahentes.

Haemanthus Katharinae Baker. «Diadema» ou «Corôa Imperial», da Africa do Sul, muito dispersado no Brasil, pela cultura. Flôres vermelhas.

PHOTO F. C. HOEHNE

Para os que gostam de unir o util e prático ao deleitavel, aconselhamos ainda a inspecção das *Yucas* e o *Phormium tenax* Forst. bem como as poucas especies do genero *Sansevieria*. São ornamentaes e, ao mesmo tempo, importantes como plantas productoras de fibras téxteis de grande valor.

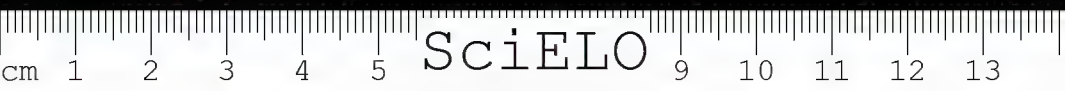
Mas, vejamos as poucas da flora brasilica que poderiam ser mencionadas aqui. Em primeiro lugar apontamos o «Ti» dos aborigenas, que é a *Cordiline Ti* Schott. que medra nas margens de alguns rios e nas terras frias e argilosas do sul do Brasil. Dentre as plantas que merecem attenção dos amigos das flôres, queremos mencionar ainda o «Alho Bravo» ou «Tiririca Brava», que é o *Nothoscordon inodorum* A. & Gr. uma terrivel invasora dos gramados, cuja exterminação é bem dispendiosa e difficil, pois que as suas sementes, sempre produzidas em abundancia: conservam o poder germinativo nos detritos e nos adubos, durante tres a quatro annos; nascem em três semanas quando deitadas ao solo e, uma vez fixadas, as plantas conservam-se ali como legitimos donos, zombando de todas as tentativas do jardineiro imperito para desbancal-as. Isto porque desenvolvem bulbos compostos como os tem o alho e, quando são arrancadas, sempre ficam alguns gommos dos mesmos na terra para logo se desenvolverem em novas plantas. Uma camada de aterrro tambem não as prejudica muito, porque conseguem vir á superficie mesmo de mais de um metro de profundidade e desenvolvem, para maior economia, novo bulbo um palmo abaixo da mesma. Esta planta tem sido aproveitada para estudos, mas recommendamos cuidado com a sua introducção, pois os estabelecimentos horticolas a temem mais do que a «Tiririca» indigena, das Cyperaceas.

Do genero *Smilax* e *Herreria* temos alguma cousa que é medicinal. Ao primeiro filiam-se as «Japecangas» com seus rijos e aculeados caules escandentes e ao segundo

pertence a «Salsaparrilha» *(H. salsaparrilha* Mart.). Não se prestam, porém, como objectos de attenção para o embellezamento de jardins.

Da seguinte familia mencionada para a sub-serie das Lilineas, já dissemos, não possuimos nada de importante para a jardinagem.

Examinando as Amaryllidaceas, o nosso coração de brasileiros se enche de orgulho. Aquillo que a natureza nos negou na participação da gloria em possuir as Liliaceas, ella nos recompensou com as maravilhosas «Assucenas do Campo». As Amaryllidaceas tem os mais bellos typos na flora brasilica. Centenares de hybridas tornaram-se o encanto dos abastados e muitas dellas assim modificadas, mais galantes, voltam ao nosso paiz para attrahir admiradores e provocar curiosidade.

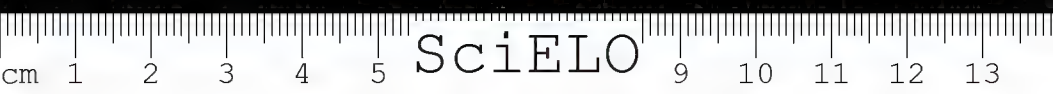
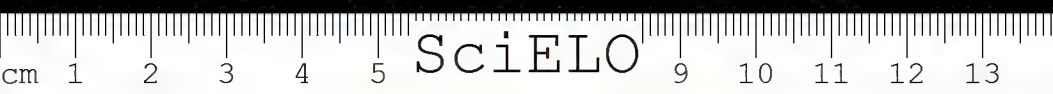
E' verdade que, das mil especies que formam a familia das Amaryllidaceas, uma bôa parte é exotica. O numero de generos representados em nosso torrão, tambem não é de moldes a nos deixar cantar victoria. Mas, felizmente, os typos dos generos: *Hippeastrum, Zephyranthes, Griffinia, Crinum, Eucharis, Alstroemeria* e *Bomarea* possuem typos aqui que deixam agua na bôca dos estrangeiros que gostam de flôres. Por isso, estes typos são tambem procurados e exportados constantemente.

Como as Liliaceas tambem as Amaryllidaceas offerecem typos variados. As *Agaves* e *Fourcroyas* são plantas robustas, com folhas carnosas de mais de dois metros de comprimento algumas vezes e a sua inflorescencia tornou-se celebre pela altura que attinge e pela demora em apparecer. Sobre ella têm-se escripto muitas sandices, mas, de facto, cresce bem depressa e desenvolve-se como uma arvore pyramidiforme. Do seu miolo retira-se o tecido polposo e macio usado para afiar navalhas e para fundo de caixas para fixar insectos. Na nossa flora é bem commum a *Fourcroya gigantea* Vent., vulgo «Piteira», que fornece fibra téxtil de boa qualidade e tambem lixivia

muito excellente para alvejar tecidos e madeiras. Como contraste, citamos o *Hypoxis decumbens* L., outra pseudo-tiririca, distinguida pelas suas flôres amarellas dispostas em pequenos grupos na extremidade dos pedunculos axillares.

Mas, como nos interessam as cousas bonitas da flora, passemos sem mais formalidades ao exame das especies mais dignas de nota do genero *Hippeastrum*. No colorido, as flôres destas especies variam do verde claro ao vermelho intenso e umas especies ha que produzem corolla azul clara.

Hippeastrum tem, na nossa flora indigena, mais de trinta representantes e nenhum delles merece ser desprezado como menos interessante, ou ainda como inutil para a producção de novas fórmas hybridas. A sua distribuição geographica ultrapassa, porém, os limites do Brasil e com mais outras vinte especies brinda os paizes limitrophes.

Por ser mais difficil de acclimatar na Europa, comecemos com o encantador *Hippeastrum procerum* Lem. que cresce nas cristas das altas rochas da Serra dos Orgãos e é ali conhecido pelo significativo nome de «Rabo de Gallo», graças á posição das suas folhas largolineares para um lado do longo collo, em que termina o seu bulbo que se assenta nas frestas ou no humo depositado sobre as pedras mais expostas. Muita luz e altitude, com abundante viração, parecem ser os factores que concorrem para lhe dar tanta graça e o colorido azul claro das suas grandes flôres que, simultaneamente, concorrem para não permittir a sua cultura nas estufas angustas e pouco luminosas do Velho Mundo. Importámol-o em fins de 1932 e em Janeiro de 1933 tivemos ensejo de ver o primeiro exemplar desabrochar quatro flôres, que illustram este trabalho.

De coloração verde-clara ou verde-alvacenta, temos o *H. calyptratum* herb. que vegeta bem nos depositos

Hippeastrum procerum Lem. Introduzido no Jardim Botanico de S. Paulo, de Petropolis, em Dezembro de 1932 e florido em Janeiro de 1933.

de humos sobre as arvores e tambem em solo farto de terra vegetal. A estructura da corolla o torna digno de nota, porque, como se póde ver pela illustração (pagina 306), os segmentos externos se curvam para dentro e os internos estão voltados para fóra, como costuma ser a regra para outras especies.

Com coloração fortemente vermelha e flôres muito grandes, destaca-se o *H. bifidum* Bak., que cresce sobre as rochas nas cercanias de Florianopolis, em cujo litoral arenoso se encontra o seu analogo, talvez o menor typo do genero, o *H. breviflorum* herb., com três a quatro flôres roseo-arroxeadas, de não mais do que 7 cms. de comprimento, na extremidade do pedunculo de 20 cms. de altura.

H. kermesinus herb. medra nos campos abertos das cercanias de S. Paulo e em todos do sul do Brasil. Caracteriza-se pelas folhas lineares de 2-3 cms. de largura e ponta obtusa; flôres kermesinas relativamente pequenas em comparação com outras affins.

H. rutilum herb. apparece tambem algumas vezes sobre arvores e tem flôres intensamente vermelhas. Affins delle são: *H. crocatum* herb., com segmentos corollineos bem patentes e o *H. puniceum* Voss. delle distincto apenas pela presença de um anel laceroso no fundo interno da corolla. Este parece ser cosmopolita e estar cultivado. Fórma touceiras muito depressa e produz flôres em abundancia.

Como as restantes especies pouco differem entre si, deixaremos de mencional-as para ainda citar o bello *H. reticulatum* herb. caracterizado com folhas largo-lanceoladas, atravessadas no centro, em sentido longitudinal, por uma facha branca que bem se destaca do fundo verde e ainda pelas flôres roseo-claras com veios encarnados dispostos em reticulado, conforme indica o nome que lhe foi dado. Esta especie cresce em quasi todo o Brasil desde o litoral até ao interior, mas raramente surge em formações grandes.

Hippeastrum calyptratum herb. Natural das mattas da Estação Biologica do Alto da Serra, S. Paulo, em flôr no mez de Janeiro. Flôres verde-claras.

PHOTO F. C. HOEHNE

Aos que se quizerem dedicar á cultura dos *Hippeastrums* e *Zephyranthes* precisamos dizer que se acautelem contra certa especie de lagartas, que são de uma borboleta, as quaes dizimam estas plantas assustadoramente, começando por atacar e devorar as suas folhas e terminando, emfim, com a completa destruição dos pedunculos floraes e bulbos. Esta ultima operação fazem ellas, de dentro para fóra, passando-se para lá por meio de um furo aberto no pedunculo floral e descendo pelo ôco do mesmo. O remedio mais efficaz para combatêl-as é o processo mechanico, apanhál-as a unha e rebuscar as plantas diariamente na época em que apparecem. Além desta praga, as folhas do *H. brevifolium* herb. costumam ser atacadas, em Sta. Catharina, pelo percevejo das Orchidaceas, especie proxima ou o proprio *Phytecoris militaris,* que nas Orchidaceas produz as manchas brancas nas folhas pela sucção da seiva que pratica, geralmente, posto no lado dorsal dellas. Referimos este facto, porque póde tambem ser util o seu conhecimento aos que cultivam Orchidaceas e que tenham de dar combate a esta terrivel praga.

Menos communs entre nós são os representantes do genero *Zephyranthes,* que, aliás, pouco se aparta de *Hippeastrum.* Caracteriza-se por produzir sempre apenas uma flôr em cada pedunculo floral.

No Estado de Santa Catharina, sobre as rochas e entre touceiras de *Laelia purpurata* Ldl., encontramos uma especie de flôres roxo-claras muito grandes, que foi descripta ha bem poucos annos pelo Prof. H. Harms, da Allemanha, sob o nome de *Zephyranthes Taubertiana.*

Z. candida Ldl. é especie terrestre com flôres alvas muito menores, que encontramos no interior de São Paulo e até Matto Grosso.

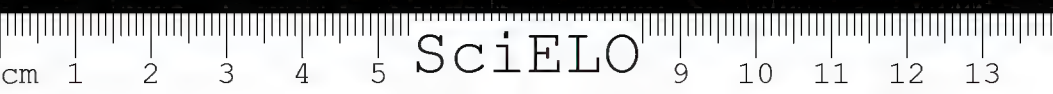
Do genero *Crinum* temos uma especie commum no mangue, cujas flôres pallido-roseas lhe renderam o nome de *C. erubescens* Ait. A sua cultura é difficultada pelo

facto de ser um typo fortemente adaptado ás aguas salobras. Para o interior existem, entretanto, varias outras especies do genero, que são facilmente cultivadas e tambem das exoticas cultivamos muitas especies e fórmas hybridas.

Como typos exclusivos da America tropical, as *Alstroemerias* e *Bomareas,* dois outros generos das Amaryllidaceas, tinham sido separados como familia distincta por alguns autores, e, se bem repararmos nas suas fórmas, podemos affirmar que não houve nisso excesso de desejo de formar novas familias. São plantas inteiramente differentes. O primeiro genero comprehende typos herbaceos erectos, cujo tamanho varia de 10 a 50 cms. de altura. O segundo abrange typos que formam um caule trepador annual, mas ambos desenvolvem, mais geralmente, tuberculos ou, pelo menos, raizes carnosas tuberiformes, nos quaes concentram a vida durante os mezes de penuria que são os do nosso inverno.

De *Alstroemeria* a jardinocultura já tirou e ainda poderá tirar grande proveito. No Brasil existem umas vinte especies e nós conhecemos mais do que quinze das mesmas. Uma dellas, ou duas talvez, são cultivadas mais frequentemente sob o nome vulgar de «Madre-silva», a saber: *Alstroemeria caryophillea* Jacq. e *A. psittacina* Lehm. Esta acredita-se até ser asselvajada aqui, porque é nativa tambem no Mexico.

Nas serras altas de Minas encontramos grupos grandes de *A. foliosa* Mart. e tambem de *A. inodora* herb. e como typo inteiramente aparte queremos referir a *A. campaniflora* H. M., dos brejos e pantanos das cercanias de S. Paulo e S. Bernardo etc. que, em vez de tuberculos, fórma um rhizoma carnoso que se alastra no humo dessas regiões.

Nas mattas da Estação Biologica, apparece outra especie que aprecia terrenos arenosos e lugares sombrios: é a *A. insignis* Kraenzl., com folhas largas, resupinadas

Hippeastrum crocatum herb. Flôres vermelhas.
PHOTO F. C. HOEHNE

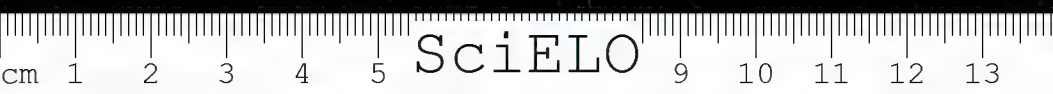
no pseudo-peciolo e mais ou menos glauco-esverdeadas, e flôres terminaes grandes, vermelhas, com pontas carnosas intensamente sanguineas.

De *Bomareas* possuimos uma meia duzia difficil de separar especificamente, por serem muito variaveis de accordo com o terreno em que crescem. A *B. Martiana* Schenk, por exemplo, desenvolve caules robustos em terrenos ricos de materia organica, mas fica rachitica e pequena logo que estes terrenos são denudados e empobrecidos pela erosão das aguas e raios solares. As suas flôres são roseas e têm pintas vermelhas escuras nos segmentos internos, formam paniculos amplos umbellados e ficam penduradas como pequenas campainhas. Todas se prestam bem para pequenas latadas, porque annualmente se reformam por si e são então verde-frondosas.

Aos que se interessam pela creação de novas fórmas, aconselhariamos a tentativa para cruzar não só as differentes *Alstroemerias* entre si, mas tambem com especies do genero *Bomarea,* pois é muito provavel que isto seja viavel e, si effectivamente fôr conseguido, certamente hão de apparecer productos bastante preciosos.

Os tuberculos, segundo consta, são edulos e bastante alimenticios, graças á grande porcentagem de amido que encerram. Passam ellas tambem por depurativas e substituem algumas vezes as raizes da «Salsaparrilha» mencionada mais atrás.

Das Vellosiaceas a nossa flora possue tudo quanto existe, porque todas ellas, sem excepção, são endemicas creações naturaes das serras altas e rochosas de Minas Geraes, Goyaz, Matto Grosso, Rio de Janeiro e zonas adjacentes. Existe, é verdade, um pequeno numero de *Barbacenias* no Cabo da Bôa Esperança, mas ainda não está verificado si realmente cabem aqui.

Esta interessante familia de plantas cujos typos maiores o nosso povo distingue pelos expressivos nomes de «Canella de Ema», graças á textura do seu caule e «Lirio

da Serra», devido ao colorido e fórma das suas flôres, foi descoberta e por isto dedicada ao naturalista Joaquim Velloso de Miranda, que de 1750 a 1780 peregrinou pelas alcantiladas serras de Marianna, Ouro Preto e Caraça, colhendo material que enviava ao botanico Vandell, que, em Portugal, o estudou e divulgou.

Dois generos constituem a familia: *Vellosia* e *Barbacenia.* O primeiro com aproximadamente 70 e o ultimo com 16 especies brasileiras. No porte variam muito, mesmo dentro de cada genero. A's vezes são acaules, outras vezes desenvolvem um tronco de mais de três metros de altura. Os caracteristicos para distinguir os dois generos estão nos estames. Segundo Seubert, na «Flora Brasiliensis», estes são sempre seis e fendidos no apice em fórma de *V,* no genero *Barbacenia,* e seis ou em phalanges com pequenas escamas laceradas na sua base, no genero *Vellosia.* De accordo com Pax, no «Die Nat. Pflanzenf.» a divisão é, porém, feita differentemente. Para elle *Barbacenia* sempre tem apenas 6 e Vellosia mais do que 6 estames.

Do genero *Barbacenia* apenas: *B. rubrovirens* Mart., *B. coccinea* Mart., *B. bicolor* Mart. e *B. Vandellii* Pohl. desenvolvem um caule distincto de dois a três pés de altura. Todas as outras são baixas e pouco proprias para jardins. Acreditamos que as maiores flôres encontramos em *B. Vandellii* Pohl. onde attingem 5-6 cms. de comprimento. Nas demais especies são menores.

Nas especies do genero *Vellosia,* as flôres são vistosas, geralmente roxas e semelhantes ás dos «Lirios», o tronco é tambem muito mais distincto na maioria das mesmas, attingindo na *V. compacta* Mart., não raro mais de três metros de altura, com muitas bifurcações e um diametro de 20-30 cms. proximo á base. Esta interessante especie é commum nos planaltos terrosos, entre as cristas rochosas da Serra do Ouro Branco, Garimpo e Caraça e formam ali verdadeiras mattas, que, pelo seu aspecto, re-

cordam florestas antedeluvianas. As flôres, de mais de 10 cms. de diametro, emergem das axilas das folhas rijas que corôam as extremidades dos ramos e são levemente roxas.

Na Serra do Garimpo, encontrámos tambem a *V. glochidea* Pohl. que é menor tanto no porte como nas flôres. No Caraça colhêmos a linda *V. ornata* Mart., cujas folhas lineares ficam dispostas em perfeitas espiraes e são lineares, de não mais que 15 cms. de comprimento. *V. candida* Mart. occupa o pico da Tijuca, no Districto Federal, e caracteriza-se pelas suas flôres totalmente brancas e folhas relativamente longas e largas. Ella não se eleva a mais de 50 cms. de altura e é sempre graciosamente ramificada. *V. gracilis* Seub., com folhas ainda mais curtas que as penultimas; é um typo de flôres bem pequenas que medra nas carcanias de Diamantina, no Itambé e outras serras altas de Minas. *V. phalocarpa* Pohl., com flôres tão grandes quanto as da *V. compacta* Mart., vive na Serra do Congo Soco, em Minas, e afasta-se desta ultima por ter a parte terminal do pedunculo e ovario inteiramente glabros, folhas mais langas e mais largas e porte menor.

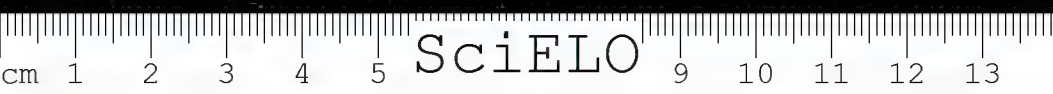
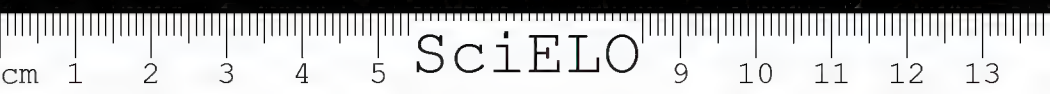
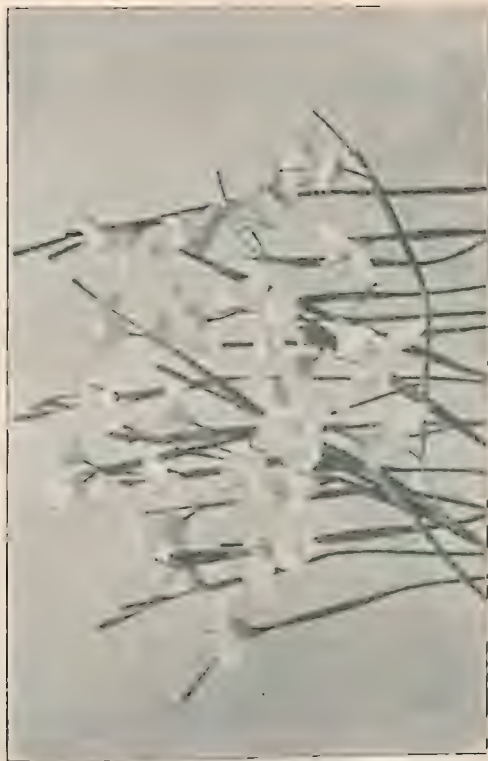
Typos menores conhecemos diversos. Aqui damos uma illustração da *V. verruculosa* Mart. que vegeta sobre as rochas da Serra de Lavras. Na do Caraça, apanhámos material da *V. squalida* Mart. que é muito decorativa pelas suas estreitas e rijas folhas, que formam monticulos interessantes do meio dos quaes emergem as flôres roxas de uns 4 cms. de diametro. *V. graminea* Pohl. se confunde pelo seu porte com algumas *Barbacenias,* embora tenha 18 estames ferteis. Pouco maior do que ella é a *V. caruncularis* Mart. que colhemos na Serra do Garimpo. Além destas que colhêmos e determinámos, existem muitas outras não menos dignas de attenção, que certamente merecerão os cuidados dos amigos das nossas plantas decorativas indigenas.

Vellosia verruculosa Mart. na Serra de Lavras, em Minas Geraes. Flôres roxo-claras.

PHOTO F. C. HOEHNE

Como typo altamente bello pela sua folhagem e porte, citamos ainda: *Barbacenia tragacantha* (Roem. et Schultz) Pax. que, na «Flora Brasiliensis», pelos motivos supra-referidos ainda figura entre as *Vellosias,* onde tambem ainda está a *Barbacenia plicata (*Mart.) Pax., que tem caule perfeitamente trigonal e folhas rijas ascendentes. Além destas, merecerá attenção a *B. tricolor* Mart. por dar flôres de 5 cms. de diametro em que predomina o vermelho vivo.

Dito isto, sobre as Vellosiaceas, não podemos deixar de protestar contra o vandalismo praticado em Minas, por parte de exploradores de lenha para a estrada de ferro, que, sem alma e sem coração, impiedosamente mettem o machado nas «Canellas de Ema», para auferirem o interesse de algumas dezenas de mil réis. A linha *Vellosia compacta* Mart. e outras affins maiores estão sendo exterminadas por elles.

Todos sabem que as fibras que formam os caules das Vellosiaceas fornecem excellente combustivel e ardem tão bem que até os usam para fazer fachos, mas, considerando que se trata de um vegetal que, utilizado para outros fins, póde dar muito maior proveito, porque se ha de destruil-o para satisfazer a ganancia devoradora das estradas de ferro?! Convem que sejamos mais praticos e que aprendamos a utilizar as producções da nossa bella flora para cousas mais uteis do que para combustivel. As Vellosias são preciosas para os jardins e quem uma vez tenha travado conhecimento com ellas certamente as preferirá ás especies exoticas. Crescem bem em terrenos descampados e se dariam muito bem em S. Paulo. Além disto, convem não esquecermos que os seus caules são os melhores supportes para muitas Orchidaceas. Existem diversas especies desta familia de plantas que só apparecem sobre ellas. Citemos, para exemplo, a *Schomburgkia vellosicola* Hoehne, que recentemente foi introduzida no jardim do Sr. Julio Conceição, em Santos,

com os proprios supportes. O *Epidendrum Weddellii* Ldl. tambem apparece de preferencia sobre as *Vellosias* da Serra do Caraça, e, si sobre ellas plantassemos as *Laelias* e *Cattleyas*, com certeza muito bons resultados poderiamos conseguir, mesmo para a disseminação dellas.

*
* *

Da familia natural das Dioscoreaceas a nossa flora possue algumas com folhagem muito decorativa. Em *Dioscorea chrysophylla* Linden, para exemplo, as folhas são ovo-lanceoladas, auriculadas na sua base, castanho-pallidas na face superior e aureo-brilhantes na dorsal, onde ainda as atravessam linhas e fachas amarellas. Na *D. melanoleuca* Linden, a superficie de cima é variegada, cheia de pontos alvos sobre fundo acinzentado ou verde amarellado e a face de baixo é roxo-vinosa.

Das 150 especies descriptas a «Flora Brasiliensis» menciona e indica, 31 como naturaes do Brasil. Mas o total se eleva a mais; algumas têm sido descriptas e outras, mencionadas como pertencentes a outras regiões do globo, que devem ser incluidas na flora do Brasil.

A's Dioscoreaceas estão subordinados todos os «Carás» comestiveis e medicinaes. Os naturaes da America, especialmente do Brasil, cultivavam, e ainda cultivam, dezenas de variedades de diversas especies. Na Serra do Norte, foram elles encontrados nas roças dos aborigenas bravios, em muitas raças bem definidas e com tamanhos admiraveis.

As Dioscoreaceas, sem excepção, são plantas trepadeiras quasi sempre annuaes, de crescimeno muito rapido, que se prestam bem para pequenas latadas e caramanchéis. Não são facilmente distinguiveis das especies de *Smilax* e confundem-se, algumas vezes, mesmo com typos de Menis permaceas, porque, em todas estas trepadeiras, as nervuras das folhas partem da base do limbo e se extendem

Neomarica coerulea (Ker.) Sprague, fórma *humilis*, cultivada no Jardim Botanico de S. Paulo, procedente dos campos acido-humidos das cristas da Serra do Mar.

PHOTO F. C. HOEHNE

em arco em direcção ao apice do mesmo e em todos elles as flôres são pequenas e dispostas em racimos ou paniculos tenues.

* * *

Da sub-serie das iridineas possuimos a familia das Iridaceas, que tem em nosso paiz, como em outros tropicaes e sub-tropicaes, innumeras especies para represental-a. A «Flora Brasiliensis» trata de 15 generos diversos, alguns dos quaes com apenas uma unica especie. Mas, segundo Diels, na nova edição do «Die Nat. Pflanzenf.», a familia abrange 59 generos differentes e se acha dispersada sobre todas as regiões tropicaes e sub-tropicaes do globo.

Nos jardins cultivamos centenares de especies introduzidas que representam, como as já mencionadas Liliaceas, um recurso precioso da nossa industria de flôres. Haja vista as multiplas fórmas, variedades e raças de *Gladiolus,* as «Palmas de St. Rita», as *Freesias* etc. Tambem do genero *Iris* cultivamos varias especies desde os tempos coloniaes e de tal sorte se dispersaram que mesmo em estado asselvajado temol-as visto em localidades já abandonadas pelo homem.

Nos campos medram, porém, tambem muitas especies indigenas, taes como representantes das *Alophias, Neomaricas, Trimezia, Tigridia* e outros generos que o vulgo distingue pelo nome collectivo de «Baririços» ou «Rhuibarbos» e cujos bulbos emprega na medicação caseira como cathartico.

Das *Neomaricas* (ex-*Maricas)* possuimos alguma cousa realmente digna de attenção: a *N. coerulea* (Ker.) Sprague, por exemplo, é um typo bastante variavel e hospede querido dos parques maiores graças ás suas lindas flôres roxas, que, desabrochando pelas oito horas da manhã, encerram o seu expediente pouco depois do meio dia, mas, como de dois em dois dias deitam uma nova porção

de flôres das suas floribundas espathas, o espectaculo se renova periodicamente durante um mez inteiro. Uma fórma *humilis* vegeta nos campos acidos dos espigões da Serra do Mar. Foi introduzida no jardim do Orchidario em meiados de 1931 e tem, desde então, alegrado aquelle gramado, todos os annos, de meiados de Dezembro até meiados de Janeiro. Nas florestas do sul do Brasil não é rara a *N. Northiana* (Schneev.) Sprague, que possue sepalos alvacentos e petalos (ou segmentos internos) pintalgados de roxo e nas mattas frescas dos arredores de São Paulo, medra a Neomarica impricata (Hand-Mazz) Hoehne que não fórma touceira e se distingue pelos estigmas com dois ramos apenas.

Alophia Sellowiana Klatt., que talvez seja identica com a *A. pulchella* Sweet., foi igualmente ensaiada por nós no Horto «Oswaldo Cruz», em Butantan, com optimos resultados. As suas flôres são roxas puxando para o azul e muito vistosas. Affins della temos varias especies de *Trimezia,* com flôres amarellas e folhas ás vezes roliças e rijas, cujos bulbos são medicinaes.

Mais communs do que quaesquer outras Iridaceas em nossa flora indigena, são, porém, os *Sisyrinchiums,* mas todas produzem flôres tão pequenas e tão sem graça, que a sua citação entre as ornamentações não se justificaria.

*
* *

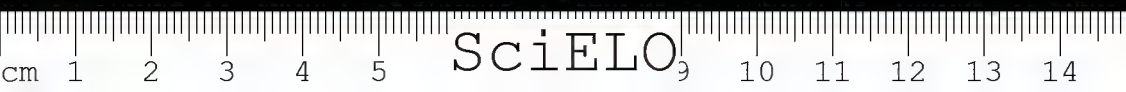
Os representantes da serie das Lilifloras prestam-se especialmente para organização de grupos. Os *Hippeastrums* e *Zephyranthes* são igualmente indicados para vasos e, quando se enchem canteiros com elles, escolhendo varias especies, obtem-se um effeito maravilhoso. As *Neomaricas* devem ser plantadas juntas; com o tempo formam densas touceiras e produzem, quando em flôr, um resultado surprehendente. Todas ellas apreciam terra barrenta rica de humos e agradecem igualmente o adubo do curral bem curtido.

———o———

DAS SCITAMINEAS

Do reino vegetal as representantes das Scitamineas distinguem-se pelo diametro e fragilidade das suas folhas. As palmeiras levam-lhes vantagens nas dimensões, mas em geral trazem as folhas natural e praticamente fendilhadas, isto é, separadas em tiras que se fixam em uma ou mais series na espessa nervura central que as atravessa da base até o apice, ou então as têm dispostas em fórma de leque sobre um nódulo que occupa o apice do peciolo rijo e largo. As plantas de que vamos tratar aqui têm, porém, o limbo inteiro por natureza e só com a ventania e os accidentes se fendilha tomando então o aspecto feio que lhe esprestam as tiras irregularmente distendidas para os lados da nervura central. O typo mais representativo e mais commum das Scitamineas é a «Bananeira», que é tão estimada e tão frequentemente cultivada em nosso paiz graças aos seus magnificos e bellos fructos.

Quatro são as familias naturaes que compõem a serie das Scitamineas: Musaceas, Zingiberaceas, Cannaceas e Marantaceas. Todas são representadas na nossa flora indigena e muitas especies ornamentaes das exoticas temos nos nossos parques e jardins, por causa, especialmente, das suas bonitas e verde-brilhantes folhas.

Vejamos, pois, o que poderemos aproveitar de todas estas bellas plantas para encher os jardins e embellezar os parques. As Musaceas, com seis generos e 79 espe-

Maranta Makoyana E. Morren. «Maranta plumosa». Exemplar inteiro. Jardim Botanico de S. Paulo.

Maranta Makoyana E. Morren. «Maranta plumosa». Folha vista do verso e inverso.
Jardim Botanico de S. Paulo.

cies, teem a honra de haver despertado a attenção do homem pelos seus maravilhosos cachos de fructos que desde tempos remotissimos foram apreciadas e que com o descobrimento do Brasil tiveram o numero de subespecies e variedades accrescido de excellentes typos, já aqui cultivados tambem ha muitissimos séculos antes.

A *Musa paradisiaca* L. com as suas duas subespecies: *normalis* O. Ktz. (com fructos edulos depois de cozidos) e a *sapientum* (L.) O. Ktz., (com innumeras variedades e fórmas caracterisadas todas por serem edulos em estado natural) são plantas hoje dispersas em todas as regiões tropicaes do globo, em razão dos seus fructos, e tambem cultivadas nas estufas dos paizes de clima mais frio, graças á sua folhagem. E só nos caldarios se mostra esta como de facto é, porque, ali, protegida dos ventos e accidentes, as folhas ficam inteiras. Ao lado das mesmas e pelos mesmos motivos cultiva-se tambem a *Musa Cavendishii* Lamb., que é a «Banana Anica», natural do sul da China.

Introduzidas no Brasil, temos muitas outras especies cujos fructos não são edulos e que se plantam exclusivamente como plantas de adorno: *Musa ensete* Gmel. com o tronco mais ou menos apparente e muito grosso, assemelha-se um pouco á ultima mencionada. *M. Fehi* Vieill. e *M. coccinea* Andr. são menores e communmente conhecidas pelo nome de «Bananeira do Jardim» ou «Banana-Flôr».

Nas margens mais ou menos alagadiças dos tributários do rio Ribeira, no sul do Estado de S. Paulo, foi introduzida e asselvajou-se, dêsde muitos decennios, a *M. violascens* Ridl. que é natural da Malaca e fornece bôa fibra. Estimada pela ultima é, porém, a *M. textilis* Née, das Philippinas, que é a «Abacá», hoje muito cultivada, especialmente para a sua exploração na industria de tecelagem e fiação.

Maranta bicolor Ker. forma *minor* Ldl. «Maranta rasteira». Jardim Botanico de S. Paulo.

Do genero *Ravenala* existem duas especies, ambas conhecidas aqui. Uma, a *R. madagascariensis* Sonn., vulgo «Arvore do Viajante», introduzida desde o tempo de D. João VI e a segunda: *R. guianensis* (L. C. Rich.) Benth. nativa nas mattas ribeirinhas e humidas desde as Guyanas até ao interior de Matto Grosso e Bolivia. De ambas as folhas são dispostas bilateralmente e formam uma especie de grande leque muito gracioso. As sementes contidas em rijas capsulas triangulares, que se fendem do ápice para a base, tem arillo azul celeste na primeira e vermelho-zarcão na ultima. E' pena que não se tenha dado maior importancia á *R. guianensis* e preferido sempre a primeira. Ella parece mais propria para parques do que esta, porque o seu espique é muito mais delgado e as folhas não mais consistentes e mais erecas.

O genero *Strelitzia* composto de quatro especies não é nativo em nossas mattas. Cultivam-se, entretanto, duas especies: *S. Reginae* Banks e *S. augusta* Thunb., por serem muito interessantes as suas flôres, que recordam muito de algumas Orchidaceas extravagantes.

Em compensação, o genero *Heliconia* é bem representado e tem no Brasil as especies mais ornamentaes. Das 41 especies descriptas, nada menos de 25 são as da nossa flora. Estas dividem-se em dois grupos bem distinctos pela sua inflorescencia. O primeiro tem as bracteas tão fortemente imbricadas que a rhachis da inflorescencia fica escondida. Um typo bem caracteristico delle é a *Heliconia episcopalis* Vell. que, nas mattas do Rio até a Bahia é uma das de porte mais robusto, porque a lamina das suas folhas chega a 60 cms. de comp. e tem 20 cms. de largura. A inflorescencia é perfeitamente erecta e menos decorativa que nas outras especies.

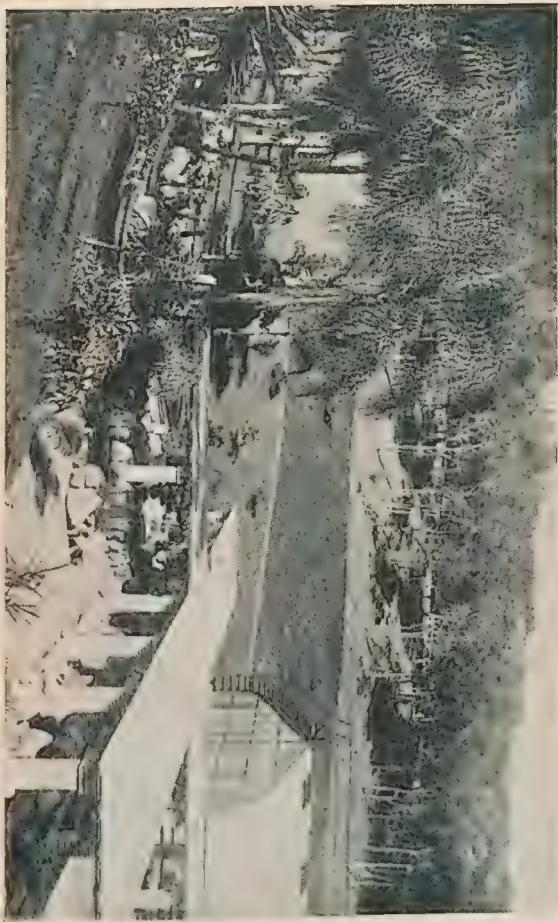
Todas as demais seis especies deste grupo são do norte do Brasil e apparecem até nas Guyanas, Colombia,

Parte posterior das duas estufas do Orchidario do Jardim Botanico de S. Paulo, onde se podem ver tambem pergolas para abrigo de plantas ornamentaes e a rampa do palmeto, gramada com varias especies indigenas do Brasil.

PHOTO HOEHNE

O Orchidario do Jardim Botanico de S. Paulo, onde são ensaiadas varias especies de gramas indigenas para atapetar terrenos.

PHOTO HOEHNE

e Bolivia. Muito mais interessantes para a ornamentação são as especies da segunda secção, isto é, aquellas que teem a rhachis da inflorescencia descoberta, mais ou menos em zig-zag e as bracteas inseridas nos cantos destes zig-zags. As flôres emergem levemente dessas bracteas e influem muito menos no effeito do conjuncto do que as bracteas mesmas. Em Matto Grosso conhecem estas plantas pelo nome de «Pacóba» e utilisam frequentemente as folhas dellas para cobrirem ranchos provisorios. Uma das mais communs nas cercanias do Rio de Janeiro, S. Paulo e em Santa Catharina é certamente a *H. Bihai* Sw. que tem as bracteas e a rhachis da inflorescencia vermelhas e perfeitamente glabras. E' já bastante apreciada para ornamentações, mas pouco cultivada, porque as florestas ainda a abrigam em taes quantidades que se considera mais prático ir buscar as inflorescencias ali. Com inflorescencias villosas e pendentes temos bonitas especies. Citemos apenas: *H. dasyantha* C. Koch., do norte do Brasil; *H. villosa* Klotzsch., do Amazonas até a Bolivia; *H. pendula Wawra* da Bahia e Espirito Santo. Com inflorescencia erecta temos ainda, aqui, no sul do Brasil: *H. angustifolia* Hook. F., nas cercanias do Rio de Janeiro, onde tambem apparece a *H. brasiliensis* Hook. F., que vem a S. Paulo, onde, para o interior e norte, é frequentemente encontrada a *H. psittacorum* L., que se parece com as Cannaceas, — semelhança esta mais evidenciada ainda pela *H. cannoidea* Rich. do valle do Amazonas e Guyanas.

As *Heliconias* prestam-se admiravelmente para formar a submatta nos terrenos humidos dos grandes parques, aos quaes encantam com o vivo colorido das bracteas floraes.

Os generos *Lowia* com uma unica especie e *Orchidantha* com duas são de Borneos, Malaca e regiões proximas. Nellas, mais do que em qualquer outra especie, evidencia-se nitidamente a passagem para as Orchidaceas. Até

Calathea picturata C. Koch. & Linden. «Calathea penna de pavão». Jardim Botanico de S. Paulo.

Calathea picturata C. Koch. & Linden. «Calathea penna de pavão». Jardim Botanico de S. Paulo.

mesmo a inflorescencia faz recordar este parentesco, porque brota na base do pseudocaule em *Orchidantha maxillarioides* (Ridl.) K. Schumann. e ostenta duas a quatro flôres em que um dos petalos se distingue exactamente como um labello.

Nas artes decorativas a estilisação das *Heliconias* poderá fornecer excellentes ornatos. As inflorescencias especialmente são talhadas para servirem como motivos para grades de ferro, papeis de forro, relevos de columnas e mesmo para lustros de illuminação electrica. Bonitos e originalissimos desenhos poder-se-ão arranjar com ellas, não só utilisando-as inteiras como aproveitando as partes isoladamente.

Se as Musaceas se tornaram uteis ao homem pelos fructos e fibras que produzem, as Zingiberaceas se distinguem pelos productos que fornecem nos seus rhizomas carnosos e succulentos, especialmente ricos de essencias ethereas aproveitaveis na medicina e de substancias condimentares applicaveis na culinaria e perfumaria. E' verdade que o uso das substancias condimentares decresceu grandemente por se haver modificado sensivelmente o gosto humano pelos condimentos fortes, mas, em tempos idos, estes rhizomas constituiram um artigo de exploração commercial de não pequena importancia. Hoje aproveitam-se principalmente os rhizomas do *Zingiber officinale* Roscoe na pharmacia. Este material, que se conhece desde os tempos de Plinius, é exportado pela China e India, em estado natural ou bruto, com a casca, descascado e tambem em artisticos potes, já preparado em assucar. Depois de «Gingibre» vem a raiz de *Curcuma,* que, introduzida em nosso paiz ha muitos decennios, é aqui vulgarmente denominada «Açafrão» e empregado para colorir massas alimenticias, queijos e manteiga, bem como productos de confeitaria, taes como bolos etc. Nos laboratorios de chimica usa-se tambem o papel de *Curcuma* para reacções diversas. «*Curcuma longa*» e «*C. rotunda*»,

Calathea medio-picta Rgl. «Maranta de centro branco». Jardim Botanico de S. Paulo.

Calathea medio-picta Rgl. «Maranta de centro branco». Jardim Botanico de S. Paulo.

dizem que procedem da mesma especie vegetal e recebem taes classificações nas pharmacias exclusivamente graças á fórma dos rhizomas. Poderiamos mencionar ainda o «Cardamomo», que são sementes de *Elettaria cardamomum* White & Maton. que cresce e é cultivado na India, bem como de *Elettaria major* Smith. do Ceylão, e o falso tambem de *Aframomum angustifolium* e *Amomum cardamomum* L. A medicina tem na especie de *Kaemferia galanga* L. a «Galanga» ou «Zedoaria», e em *Curcuma Zedoaria* Roxb. succedaneos da mesma droga. O verdadeiro «Costus» da antiguidade, tão apreciado, provém, como se demonstrou, de *Saussurea lappa* (Dcne.) C. B. Clarke, que cresce igualmente na India.

Por serem ricos de amidos, aproveitam-se os rhizomas de muitas *Curcumas* da Asia e tambem de outras localidades, tal qual se faz com os da *Maranta arundinacea* L., que é a verdadeira «Araruta» do Brasil, como veremos mais adeante quando tratarmos das Marantaceas.

Affirmam os autores serem poucas as especies realmente decorativas desta familia de plantas, mas nós divergimos de tal asserção, porque conhecemos muitas especies que podem ser recommendadas calorosamente para os jardins, não só pela sua folhagem, mas ainda pelas flôres quasi sempre bonitas e algumas vezes muito aromaticas. Cultiva-se commummente: *Alpinia nutans* (Wendl.) Schum., que, pela belleza das suas flôres, chamam: «Flôr do Paraiso» e assim as especies de *Hedychium* de que o *H. coronarium* Koenig. o «Lirio do Brejo», é bastante conhecido pelo seu forte cheiro e bella flôr. No litoral de Santos e para o sul do Brasil apparecem duas especies deste grupo que, ambas, mereceriam ser aproveitadas nos parques. Crescem tambem nos terrenos quasi seccos, quando são plantadas ali e então desenvolvem-se mais baixas e apresentam maior graça. A especie *Hedychium flavum* Roxb. distingue-se da precedente apenas pela côr mais amarellada das flôres e porte mais rijo.

Muito cultivada e até asselvajada no Brasil é a *Kaempferia rotunda* L. que os allemães immigrados sempre cultivam ao lado da *Curcuma longa* e chamam «Auferstehungsblume» ou «Flôr da Resurreição» por se desenvolverem as flôres rente ao chão quando a planta se acha totalmente privada das suas folhas, que são annuaes e um tanto arroxeadas. Quando a planta perde as folhas elles colhem, por isto, as batatas com o eixo ou rhizoma e as deixam ficar numa compoteira com agua e, poucos dias depois, apontam os botões e se abrem as flôres roxo-pallidas, de cheiro muitissimo agradavel. Tambem o *Hedychium Gardnerianum* Wall. é nativo no Brasil e aqui vulgarmente conhecido pelo nome de «Lagrima de Moça»; as suas flôres são muito grandes e pardacentas.

As *Renealmias: exaltata* L. e outras affins são conhecidas pelo nome generico de «Pacová» e fornecem, além de serem ornamentaes, sementes anthelminticas conhecidas nas hervanarias pelo mesmo nome e muito preconisadas tambem como condimento aromatico, picante e medicinal. Os *Costos,* vulgo «Canna de Macaco», são igualmente bem interessantes e dignos dos jardins. Em Matto Grosso encontramos, por exemplo, o *C. acaulis* Sp. Moore, que tem folhas largas rente ao chão e, entre estas, a curta inflorescencia com grandes flôres amarellas.

Mais raras entre nós são as especies das *Cannaceas,* que são representadas por um unico genero em todo o mundo, com pouco mais de cincoenta especies e assim mesmo teem fornecido ao jardim innumeras fórmas hybridas altamente decorativas e quasi sempre de cores muito gritantes. Um desses typos que se tem prestado mais frequentemente á creação destas novas fórmas da cultura é a *Canna indica* L. e a *C. coccinea* Ait. Os rhizomas destas plantas são edulos e medicinaes, entre nós conhecidos como «Batata de Beri».

Importancia real para os parques e jardins teem as Marantaceas, porque são de porte geralmente baixo e

muito céspitoso, folhas mais fortes e muito bem formadas. Existem muitas que são bellamente coloridas ou manchadas de desenhos escuros. A maior representação neste grupo cabe ao genero *Calathea*, do qual só a flora brasilica possue mais de 80 especies differentes, e muitas variedades e fórmas. *Calathea Lietzei* E. Morr. é baixa e tem as folhas alternadamente fechadas de negro sobre o fundo verde pallido; C. *ornata* Koernike é arroxeada na face dorsal e na de cima atravessada por linhas prateadas; *C. zebrina* tem as folhas zebradas; *C. Makoyana* E. Morr. tem sobre o limbo na face superior uma serie de desenhos, que dão ás folhas um aspecto como si se tivesse posto sobre ellas uma penna formada de balões oblongos maiores e menores; *C. vittata* Koernicke tem sobre o limbo uma pinna alva prateada. Assim variam as folhas desde o verde-puro até ao verde-claro com desenhos os mais interessantes que se podem imaginar. Todas ellas são plantas, como ficou dito, de porte mais ou menos proprio para serem cultivadas em potes ou mesmo em vasos grandes, e, como se dão optimamente á sombra e até á requerem para melhor se apresentarem, recommenda-se muito para salões e grupos maiores em lugares sombrios.

Ctenanthe Kummeriana Eichl.
«Pacová zebrina».
Jardim Botanico de S. Paulo.

Hedychium coronarium Koenig. «Lirio do Brejo». Cultivado em campo secco de S. Paulo.

O genero *Ischnosiphon* parece-se bastante no porte com algumas especies menores de *Calathea*. Tem 19 representantes no Brasil, que, do mesmo modo, devem merecer toda a nossa attenção. Estas plantas formam caules ramificados e teem flôres dispostas em inflorescencias ramosas ou simples, que sempre são pequenas e sem valor decorativo.

Maranta é outro genero com typos mais esguios. A ellas pertence a «Araruta», de que tratamos mais atrás. *Stromanthes* temos igualmente algumas especies bonitas. Assim tambem de *Ctenanthes* e *Saranthes*, mas o primeiro lugar fica sempre reservado ás *Calatheas*. Póde-se dizer, mesmo, que neste genero existe o material mais precioso, e não ha quem não fique pasmado deante da belleza ou extravagancia de algumas folhas das especies que a elle se acham filiadas.

Para os que apreciam as folhagens precisamos, porém, dizer que as Marantaceas, em geral, apreciam lugares abrigados e humidos. Quando recebem sol demais ou estão com as raizes no solo secco, as suas folhas se enrolam longitudinalmente para evitar a transpiração superflua que as prejudicaria. As mattas da Serra do Mar, com as selvas amazonicas, são os lugares em que as Scitamineas mais abundam e onde podem ser encontrados centenares de typos maravilhasamente coloridos e de porte lindissimo.

Assim como existem cultivadores amadores de Begonias, de Samambaias, Orchidaceas, de Araceas e Palmeiras, não seria demais que outros voltassem as suas vistas para as Scitamineas. Acreditamos que, em estufas e abrigos propositadamente arranjados e mantidos para estas plantas, muita cousa digna de ser vista poderia ser creado.

———o———

TYPOS VEGETAES QUE SE RECOMMENDAM PARA A FORMAÇÃO DE RELVADOS E PARA O REVESTIMENTO DE RAMPAS, PAREDES E MUROS

Embora mais atrás, pag. 161, já tivessemos tido occasião para nos referirmos por alto a algumas plantas de porte rasteiro, que se prestam para a formação de relvados ou tapetes de verdura, onde se pretende esconder a nudez do solo, vamos dedicar o presente capitulo a ellas para tel-as juntas no fim das Monocolyledones.

Esta idéa nos veio de varias experiencias que conseguimos realizar com algumas no incipiente Jardim Botanico de S. Paulo, onde são nativas varias gramineas e tambem outros vegetaes que se prestam para este fim. Contribuiu tambem o interesse que a questão tem despertado entre os que apreciam novidades e principalmente quando estas vêm da flora indigena e della serão todas as que iremos analysar em illustrações e palavras.

Desde que o homem começou a dar parte do seu tempo de lazer ao embellezamento dos arredores da sua vivenda, plantando plantas floriferas, surgiram os relvados de verdura para amenisar os fortes contrastes que se apresentam entre o verde brilhante das mesmas e o escuro ou vermelho do solo em que medram. Para um parque, os gramados são mais exigidos do que para um pequeno jardim, porque, o parque representa sempre uma imitação da natureza e a natureza não faz crescer arvores e arbustos sem semear entre elles gramineas e milhares de outras plantas herbaceas para revestir o terreno e garantir a humidade no mesmo. O revestimento do

Calathea Lietzei E. Morren. «Calathea de Lietz». Jardim Botanico de S. Paulo.

Calathea Lietzei E. Morren. «Calathea de Lietz». Jardim Botanico de S. Paulo.

terreno ajardinado com um manto de hervas bem tratadas, não tem, portanto, apenas importancia esthética, mas visa tambem fixar condições favoraveis ao desenvolvimento das plantas maiores. Evita elle ainda a erosão e o excessivo insolamento do terreno, factores que adduzem o seu empobrecimento, por lhe impedirem o desenvolvimento e augmento das colonias de bacteria e fungos inferiores, que se incumbem da transformação das substancias mineraes e tambem organicas em substancias assimilaveis pelos vegetaes.

Hoje não se concebe mais a idéa de excluir os relvados dos parques e jardins publicos e particulares. Elles são destes parte essencial. Mas tambem nas margens das estradas de rodagem e das vias ferreas começa-se a sentir a sua falta, porque ali elles prestam o duplo serviço: amenisam a atmosphera evitando a formação de pó e embellezam a paisagem. E como são relativamente faceis e simples de conservar, admira-nos que não se tenham imposto com mais exigencia aos que zelam as rodovias e as estradas de ferro.

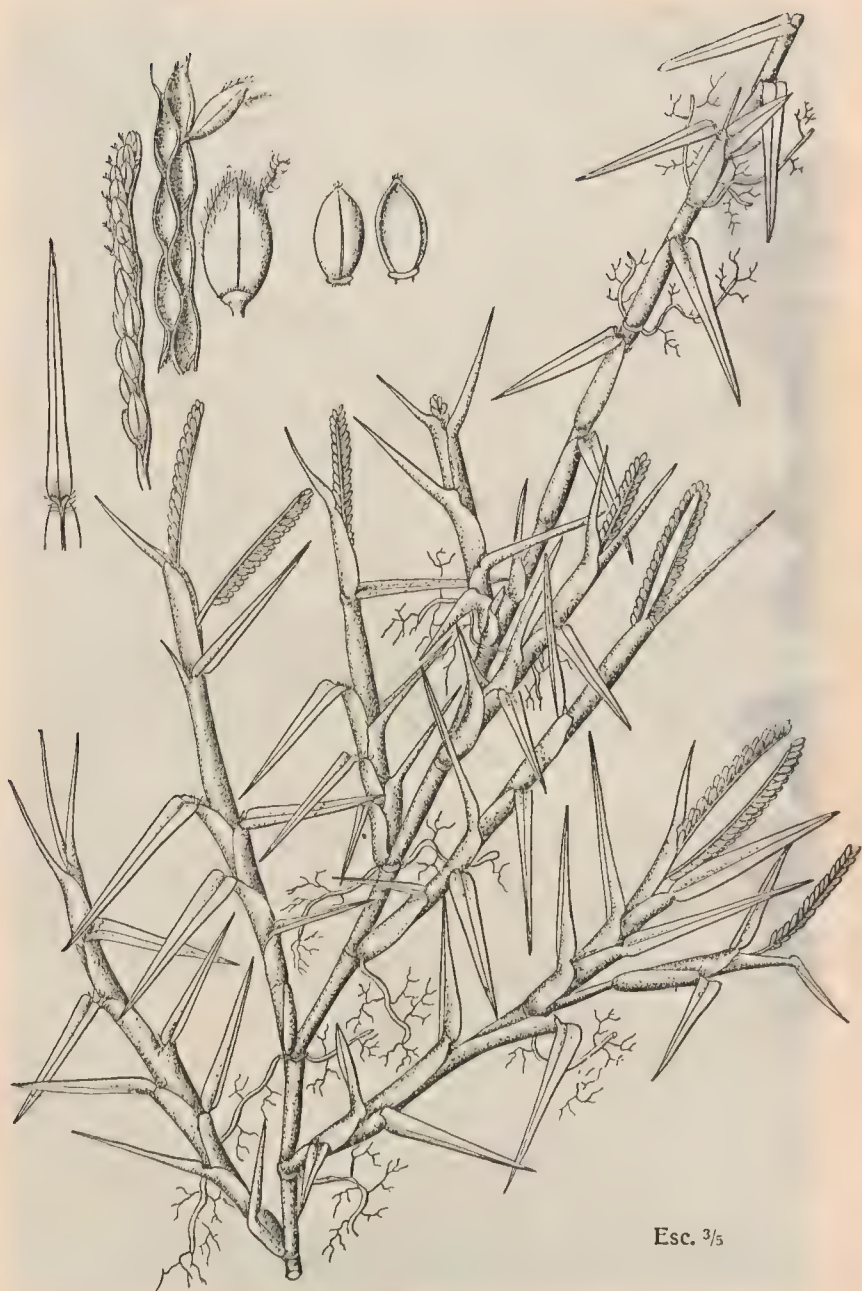
Até bem pouco tempo, quando se falava ou pensava em um gramado, subentendiam todos que o mesmo devia ser de «Grama Ingleza». Outras especies de Gramineas raramente eram admittidas nos jardins, além do «Pello de Urso» ou «Grama Preta», a saber o *Ophiopogon japonicus,* da familia das Liliaceas. Mas evoluindo o homem, transformaram-se tambem estas convenções absurdas e hoje, felizmente, já se póde falar em outras especies para gramar terrenos, que talvez justifiquem menos a applicação maldosa deste verbo.

Quem anda pelos campos e sertões da nossa terra, rapidamente se convence do facto que pouco nos falta na flora indigena para compor os mais bellos e modernos jardins e muito menos hervas para formar os gramados ou tapetes de verdura nos parques. Temos innumeras hervas rasteiras a cobrir o solo nos campos e tambem muitas que crescem á sombra das arvores quando estas ficam mais espaçadas, como acontece em muitas mattas

Ophiopogon japonicus Ker. «Pello de Urso» ou «Grama Preta». Rampa formada no Jardim Botanico de S. Paulo, lado de sombra.

PHOTO HOEHNE

Um tapete da «Grama fina» ou «Grama de seda» *(Cynodon dactylon* (L.) Pers.) visto de cima para baixo.

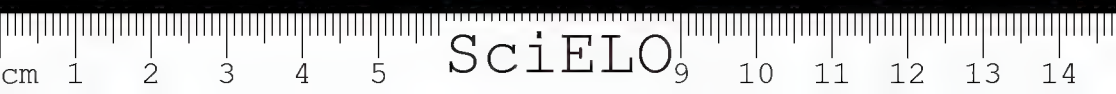
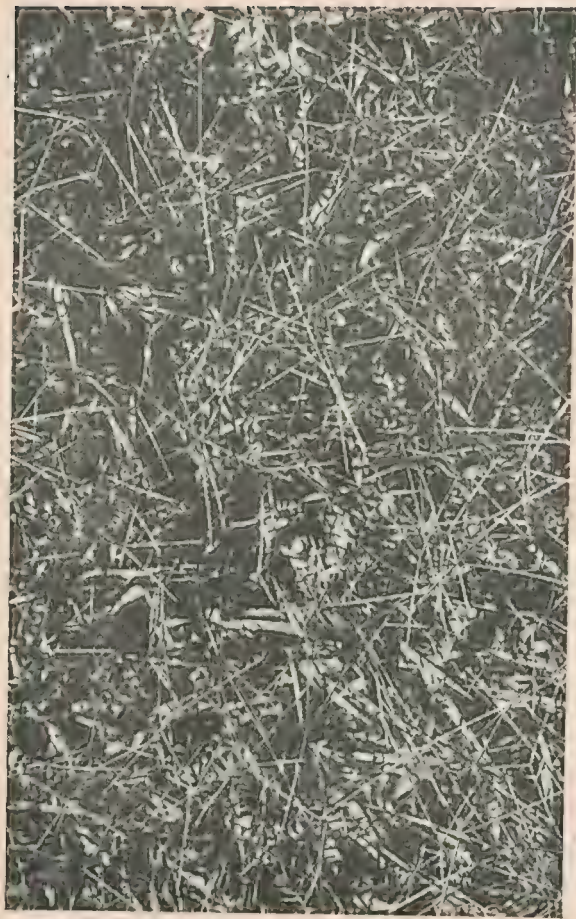
PHOTO HOEHNE

Paspalum distichum L. (Grama disticha)

de pinheiros e tambem de *Eucalyptus*. E a maioria dellas nada fica a dever á «Grama Ingleza», que, diga-se de passagem, embora com cara de exotica pelo nome que lhe deram, tambem é nossa e assás commum mesmo nas regiões litoraneas de todo o Brasil meridional.

Tudo que nos tem faltado, é um pouco de patriotismo para reconhecer valor e importancia naquillo que a flora indigena nos offerece tão liberalmente a mancheias. Talvez tenha sido a xenophilia a maior responsavel pelo descaso das nossas producções indigenas e quem sabe se o proprio *Stenotaphrum secundum* (Walt. Kunz.) não teria sido menosprezado, se não fosse portador do nome de «Grama Ingleza»?

Vejamos, porém, se temos necessidade de importar gramas ou outras hervas para a formação de relvados e se estas que temos não merecem até ser divulgadas não só em nosso paiz, mas tambem no estrangeiro.

Passando em revista o que a flora indigena das cercanias de S. Paulo nos offerece para este fim, bem como para o revestimento das rampas, barrancas e muros, nos reportaremos unicamente áquillo que temos observado e ensaiado no nosso Jardim Botanico, do Parque do Estado. Para não estabelecer confusão seguiremos para isto o seguinte programma: 1.º — diremos alguma cousa das plantas indicadas como mais proprias para tapetes razos de jardins e parques, onde se não póde tolerar grande espessura de verdura; 2.º — fallaremos daquellas um pouco maiores, que se prestam mais para firmar os terrenos de rampas, em aterros etc.; 3.º — das que se prestam mais para a formação de amuradas verdes capazes de sustentar os bordos das estradas junto ás rampas em terrenos mais soltos, e 4.º — daquellas plantas que se prestam para enfeitar barrancas nos cortes das estradas, ou para revestir paredões, muros ou cercas velhas e feias.

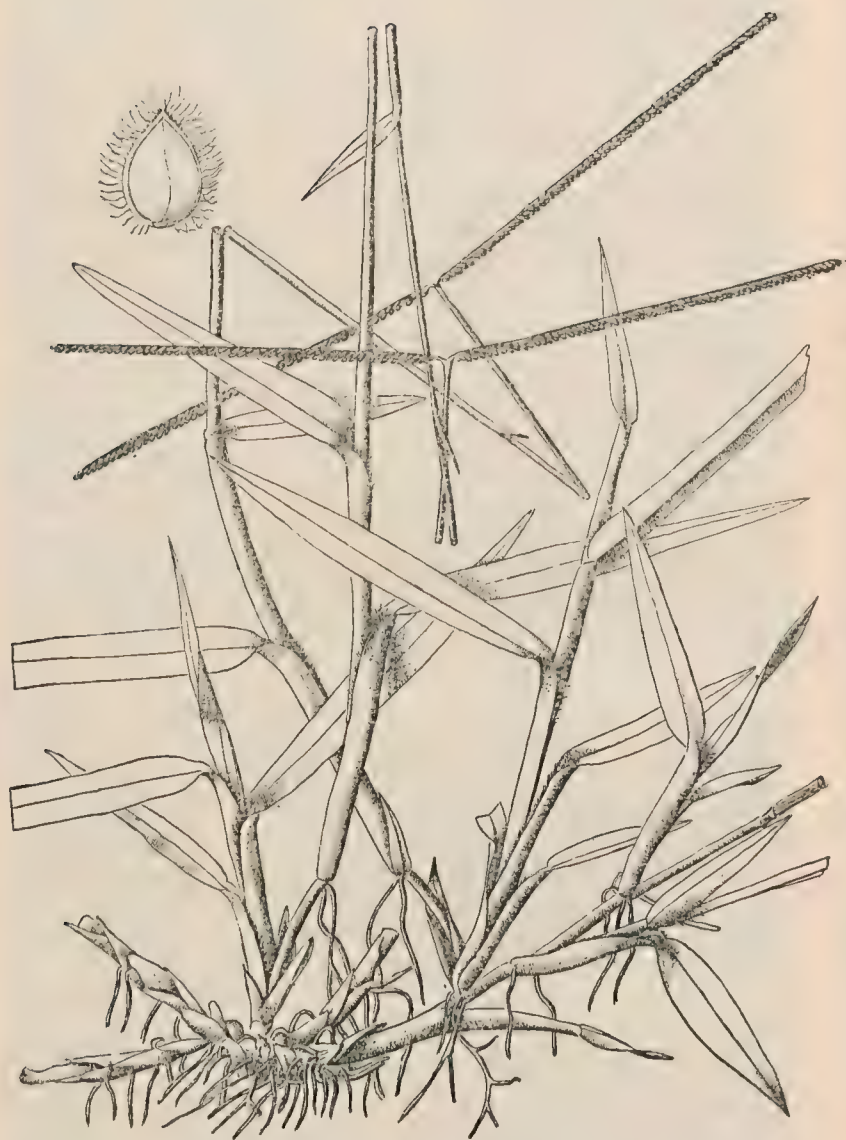
Aos que se interessam por este assumpto aconselhamos tambem a leitura de um communicado nosso pu-

Paspalum conjugatum Berg. «Capim Tê». Veja-se o desenho dos detalhes. As linhas que se veem sobre as folhas são as inflorescencias. Visto de cima para baixo, conforme é cultivado no Jardim Botanico de S. Paulo. PHOTO HOEHNE

blicado pela Directoria de Publicidade e de um artigo estampado com illustrações, no «Boletim do Departamento de Estradas de Rodagem» (D. E. R.) da Secretaria da Viação, no mez de Abril, de 1936.

1.º — Especies para tapetes razos

Tapetes razos chamaremos aquillo que commummente se denomina um gramado. Mas elles comportam tambem a applicação de outras hervas que não são gramas. Algumas destas ultimas tornam-se muito recommendaveis, não só por serem maravilhosas pelas suas folhas, mas ainda porque produzem uma cobertura muito uniforme e capaz de manter melhor o gráo de humidade necessaria ao terreno. Outras destacam-se ainda por produzirem flores alvas, amarelladas ou roxas que augmentam o effeito.

Comecemos pela «Grama Ingleza» já citada. Como dissemos ella é legitima filha de nossa flora indigena e tambem hospede em outros paizes. Nas praias a encontramos em estado agreste e quando a observamos ali, é difficil reconhecel-a. Ninguem diria mesmo, antes de tel-a visto nos parques e jardins das cidades, que ella seria capaz de transformar-se tanto com o cuidado do homem como se transformou. Mas, sirva-nos isto de estimulo e lição quando depararmos com outras especies em estado agreste, que recommendadas aqui por nós, não inspirem a confiança para serem ensaiadas. Toda a transformação feita pela «Grama Ingleza» podemos esperar de qualquer uma destas que aqui referiremos, desde que se tenha com ellas o mesmo cuidado e lhe vote o mesmo carinho que se dispensa áquella.

Não se verificou isto já com a «Grama de Seda» *(Cynodon dactylon)*, que até bem pouco tempo ninguem queria ter nas cercanias de sua casa? Não tem ella sido introduzida, graças á iniciativa do Dr. Fernando Costa, em varios parques publicos? Não se creia, entretanto, que o successo por ella alcançado nos parques seja com-

Esc. 3/5

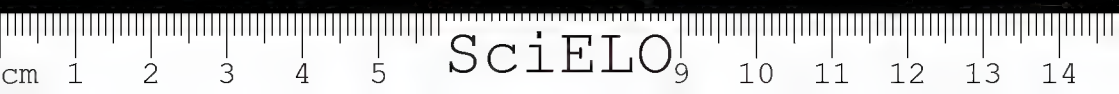
Paspalum conjugatum Berg. (Capim Tê)

Paspalum vaginatum Sw. (Grama da Praia)

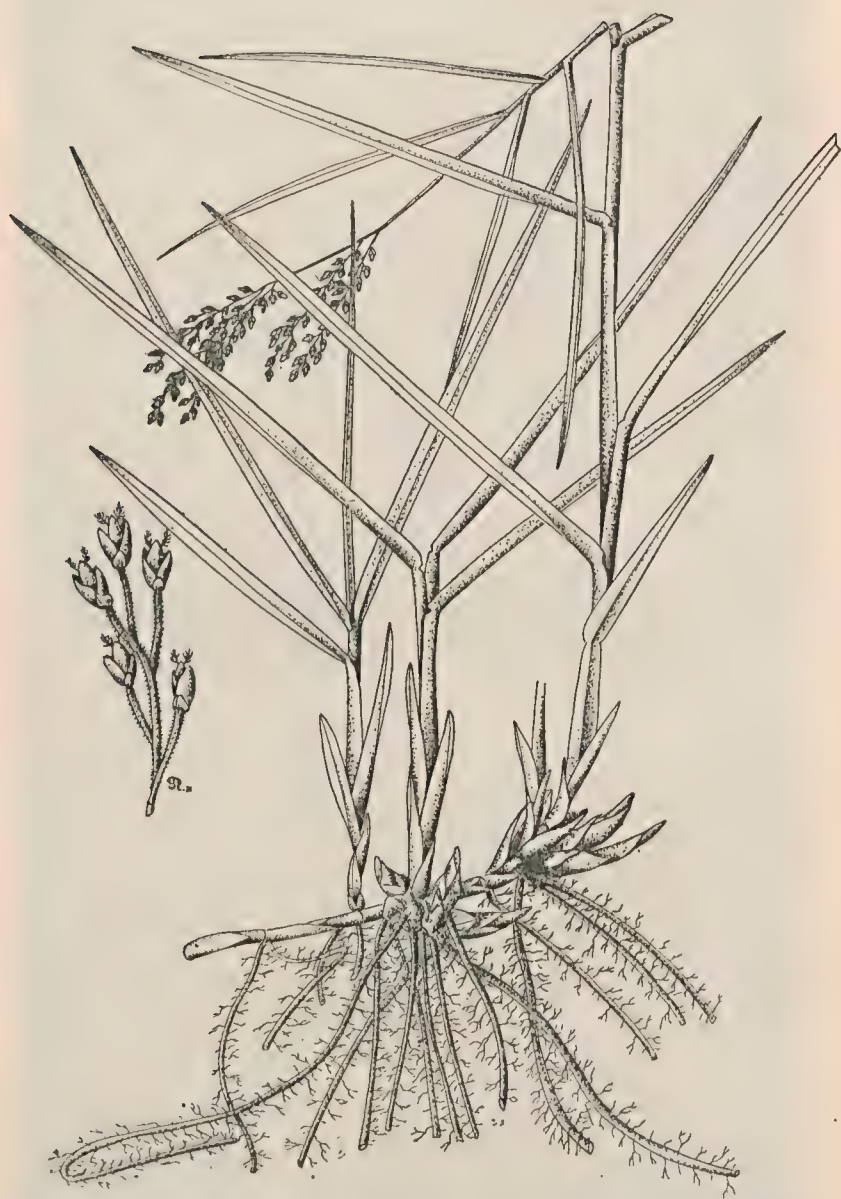
Ischaemum Urvilleanum Kunth. (Grama das Dunas)

paravel com a fama que goza como planta para os terrenos sujeitos ao piso humano. Ella é rustica demais para agradecer o trato que se dispensa commummente a um gramado. Sua preferencia é para o solo compacto e até para os terrenos pedregosos, que prendem mais a humidade, porque as suas folhas muito finas não se justapõem á superficie do terreno quando este é revolvido e adubado, mas levantam-se e são então facilmente atravessadas pelos raios solares. Em consequencia disto outras gramineas de folhas mais largas e de solos mais permeaveis se intercallam e acabam dominando-a. Não a aconselhamos, por isto, para gramados de parques, mas para a fixação de terrenos, em que outras especies não medram graças á carencia de recursos organicos. Ali, ella se revela insuperavel e justifica plenamente o appellido que lhe dá o caboclo, quando ella ameaça cobrir o terreiro soccado em que secca o seu cafésinho. Sim, ella é uma «Grama sem vergonha», porque medra sempre melhor onde se não a quer ver do que onde a cultivamos com todo o carinho.

Não duvidamos que o *Paspalum distichum* L. que chamamos «Grama disticha» e que muito se parece com ella, lhe leve reaes vantagens quando receber o carinho e a attenção devidos. Esta grama, que encontramos muitas vezes misturada com ella, distingue-se por sêr menos profunda, porêm mais propensa a abrir-se por meio de rebentos longos que emittem ramos alternos em posição perfeitamente distichada. Suas folhas são um pouco mais largas e mais verde escuras. Mas o que a separa facilmente são as inflorescencias bifurcadas que emergem muito pouco das bainhas envolventes, ao passo que aquellas da «Grama de Seda» se levantam muito sobre longos e finissimos pedunculos para abrirem de quatro a seis ramos espiciformes parecidos com os do *Chloris*.

Para nós, o *Paspalum conjugatum* Berg. destina-se, entretanto, a ser o melhor substituto da «Graminha», porque tem folhas mais largas e um desenvolvimento for-

Chloris orthonoton Doell. (Grama Azul)

Chloris orthonoton Doell. «Grama Azul». Veja-se o desenho dos detalhes. Nativa e ensaiada no Jardim Botanico de S. Paulo.

PHOTO HOEHNE

Esc. 3/5

Panicum repens L. «Grama Portugueza»

midavel em extensão. Caracterisam-nos as inflorescencias em forma de grandes TT levantados elegantemente e que nos levaram a chrismal-o com o nome de «Capim Tê». Com elle formamos recentemente um canteiro ao lado do lago do Orchidario, proximo á ponte que o atravessa na extremidade superior. Mas, antes disto notámos que nos terrenos regularmente humidos elle se impõe a todas as outras gramas, avassalando-as rapidamente, sem comtudo tornar-se inextinguivel. Os seus rhizomas são superficiaes e as folhas justapõem-se ao solo emquanto restar espaço para isto.

Um typo proprio para os terrenos arenosos temos no *Paspalum vaginatum* Sw., que é a «Grama da Praia». Pelo aspecto, assemelha-se tambem á «Grama de Seda», mas as bainhas foliares imbricam mais e formam um pseudo-caule achatado como a parte superior da canna. Os estolhos que emitte aprofundam na areia para levantarem mais além e desenvolverem nova touceira. Cremos que cultivada e aparada se conduzirá melhor, deitando os rebentos para cobrirem o solo; mas, faltam-nos dados para confirmar esta asserção.

Nas praias e até ao sopé da Serra do Mar, existe tambem a «Grama das Dunas» *(Ischaemum Urvilleanum* Kunth.), que apparece ainda nos terrenos acidos do planalto. Ella tem folhas mais largas e menos invaginadas e inflorescencias muito mais espessas, formadas de duas espigas pouco divaricadas, que ostentam quatro series de flores sobre uma rhachis formada de uma corrente de VV, artisticamente construida. E' uma grama que se pode recommendar para a fixação de terrenos arenosos e para os logares onde elles são acidos demais para permittirem a proliferação de outras especies.

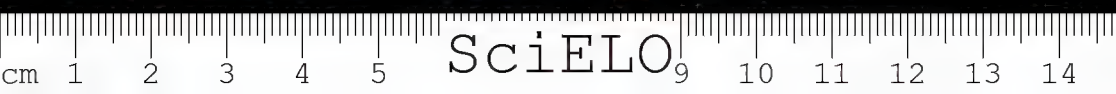
Algumas especies de *Chloris,* affins do *C. orthonoton* Doell. que aqui reproduzimos, como sejam: *C. radiata* (L.) Sw., *C. picnotrix* Trin. etc. devem ser equivalentes no seu effeito á «Grama Ingleza», quando se lhes dispensar o cuidado que esta requer para se fazer bonita e

Panicum demissum Trin. em mistura algumas folhas avulsas de *Centella asiatica* (L.) Urb. nos campos naturaes do Jardim Botanico de S. Paulo.

PHOTO HOEHNE

duravel. O que mais as recommenda é o seu colorido levemente opalescente puchando para o roxo, que lhes deu o nome de «Grama Azul». Mais robusta e talvez mais propria para o segundo grupo que iremos estudar aqui, é o «Chloris», isto é, *C. gayana* Kunth. que goza de não pouca fama como excellente forragem verde e pasto para os animaes herbivoros. Quando se deseja mantel-o baixo, bastará passar o alfange a meúdo.

Do genero *Panicum* temos varias representantes dignas de attenção como proprias para relvados razos, mas faltam-nos ensaios. Examinemos: *Panicum repens* L., que denominam injustamente «Grama Portugueza» sem talvez nunca ter visto a Lusitania. A julgar pelo rhizoma e propensão para formar estolhos, cremos que não será illudido quem o experimentar para relvados, adubando-o bem e cuidando delle como convem. Muito mimoso é o *Panicum demissum* Trin. que encontramos em touceiras puras, naturaes, de meio metro de diametro. Suas folhas curto-pecioladas e pequenas approximam-no do *P. parvifolium*. Acreditamos que ambos poderão vir a ser magnificos ornatos para pequenos grupos em meio de largas areas gramadas com capins mais robustos. Tambem como molduras de pequenos lagos gostariamos de apreciar o seu effeito. Ambas surgem nos campos seccos e tambem nos humidos. O seu rhizoma é superficial mas mantido justamente pelo grande numero de folhas que cobrem o solo.

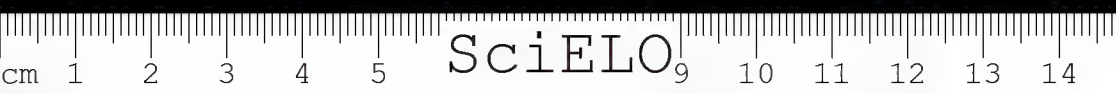
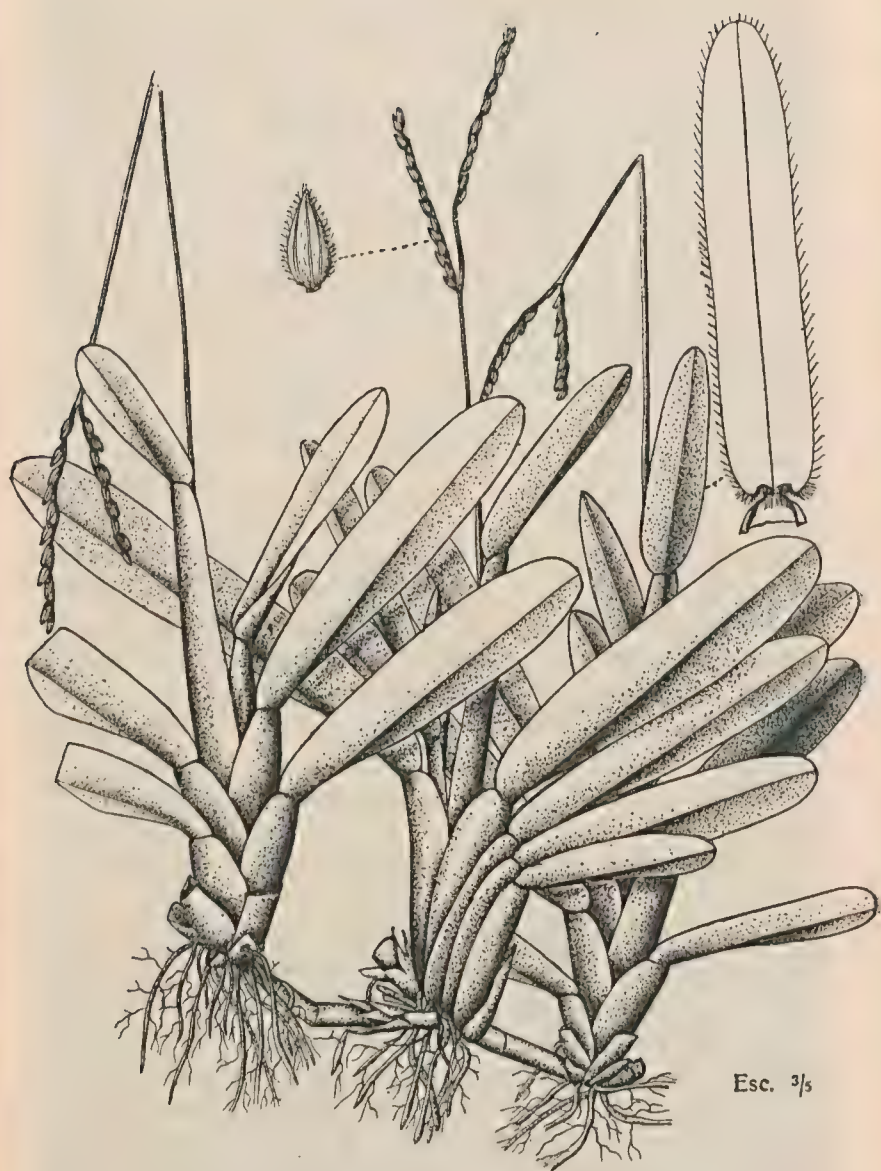
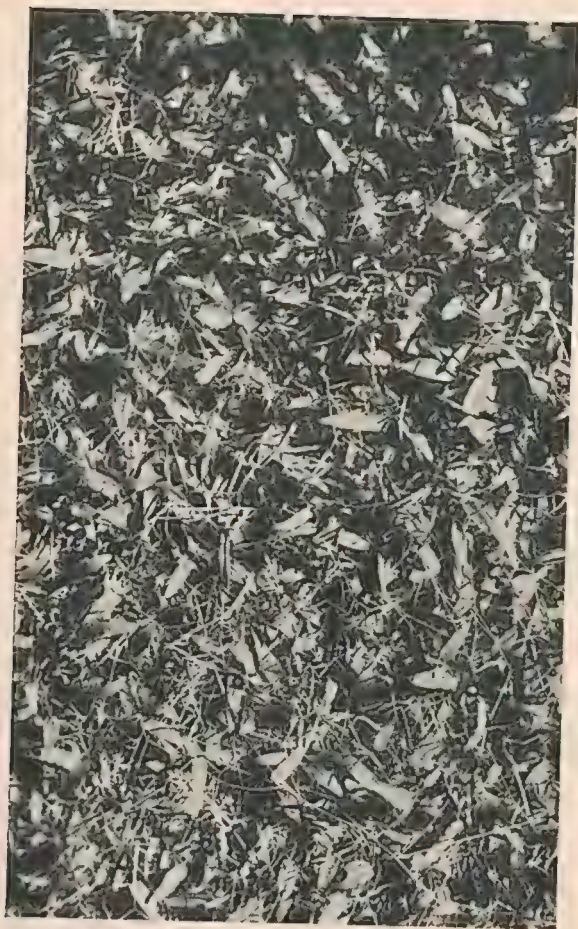
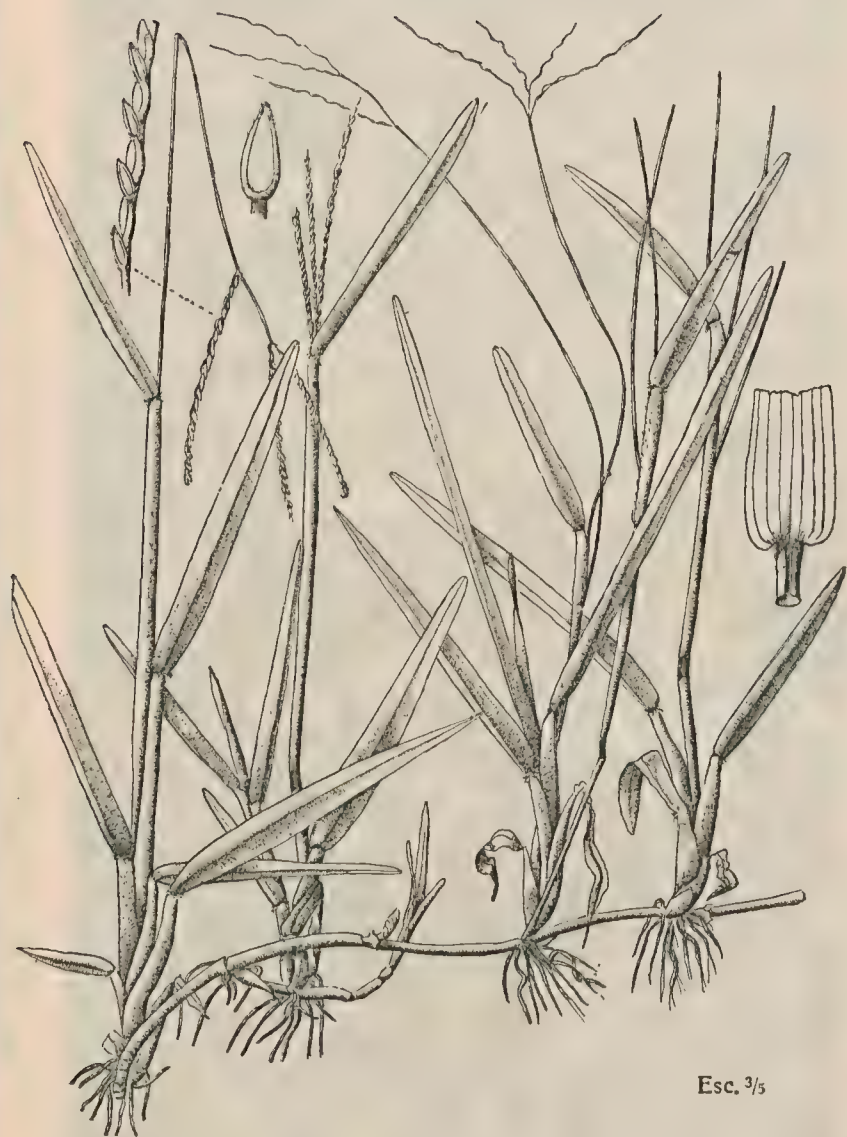
Material verdadeiramente maravilhoso temos no genero *Axonopus*. Examine-se, por exemplo, o *A. obtusifolius* (Raddi, Chase, a «Grama de Folha Larga» que reveste os terrenos humidos nos arredores de S. Paulo e tambem os das florestas de pinheiros no Paraná. O seu verde pallido, como a maciesa das largas e obusas folhas são simplesmente maravilhosos e não ha quem esteja fatigado que não sinta desejos de estirar-se sobre o tapete que formam. Além disto é uma forragem muito rica que podemos recommendar a todos os criadores de bovinos

Axonopus obtusifolius (Raddi) Chase (Grama de Folha Larga). Desenho dos detalhes mostrando como se formam as mudas para a sua multiplicação.

Axonopus obtusifolius (Raddi) Chase «Grama de Folha Larga». Veja-se o desenho dos detalhes. Vista de cima para baixo, conforme é nativa no Jardim Botanico de S. Paulo. Os fios que se notam sobre as folhas são as inflorescencias.

PHOTO HOEHNE

Axonopus compressus Beauv. (Grama da Roça)

e ovinos que queiram ter animaes gordos e leite rico de substancias graxas. Como material para gramado o temos ensaiado desde muitos annos e tirado sempre vantagens respeitaveis. No Jardim Botanico do Parque do Estado, temol-o em nesgas largas ao longo da Alameda Fernando Costa e tambem da Central e ainda num redondo na extremidade da primeira. Onde debalde luctamos para manter a «Grama de Seda» vive ella em promiscuidade com a «Caperiçoba da Praia», que graciosamente suspende suas folhas orbiculares peltadas como parasóes entre as suas. As infloreseencias que produz são bastante discretas para não lhe roubarem nada no effeito. Para multiplical-a convem proceder como se faz commummente com a «Grama Ingleza», isto é dividir os rhizomas para obter as touceiras dos ramos lateraes, conforme mostramos na illustração junta. Tambem arrancando quadrados onde ella apparece em formações naturaes e justapondo-as no terreno previamente adubado, consegue-se formar um tapete com rapidez. Ella é grata á adubação. Mas o esterco precisa estar bem curtido antes de ser misturado com a terra para lhe ser superposto apóz a poda profunda, antes do inverno.

Menos robusta e por isto mais delicada nos seus effeitos, é o *Axonopus compressus* Beauv. que se conhece como «Grama da Roça» e tambem como «Grama das hortas». O seu rhizoma alastra-se bastante e os rebentos com folhas erguem-se graciosamente sobre elle. Muito delicado e bonito, finalmente, é o *A. fissifolius* (Raddi) Kuhlmann, que sempre encontramos em touceiras regulares. Suas folhas numerosas, estreitas e macias, levaram-nos a lhe dar o expressivo e justo nome de «Grama Mimosa». Acreditamos que lhe ficará reservado sempre um logar de destaque nos parques e jardins como grama para formar desenhos nas áreas maiores, ou ainda para molduras de destaque. A sua multiplicação se faz facilmente, por ser facil a divisão das touceiras conforme se póde deduzir da illustração aqui annexa.

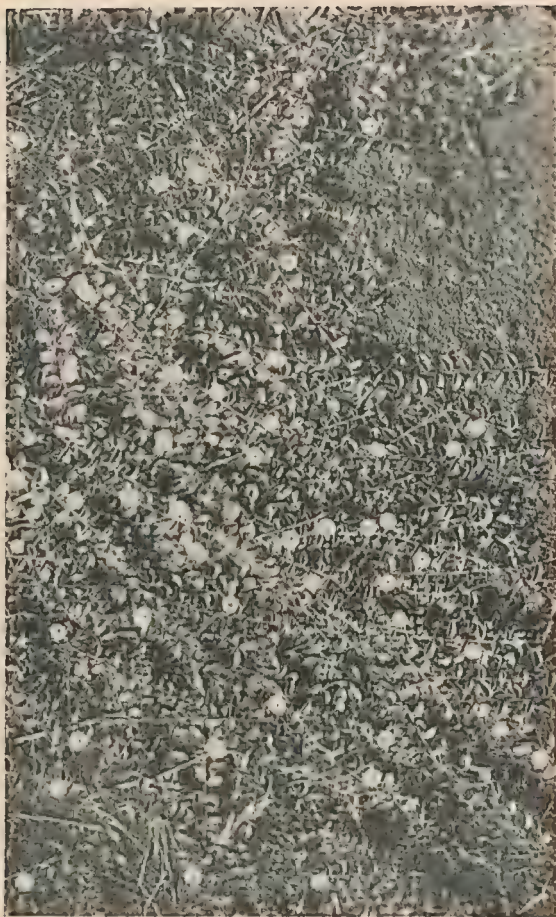
Axonopus fissifolius (Raddi) Kuhlm. (Grama Mimosa)

Além destas tres especies de *Axonopus,* poderiamos apontar outras, mas bastam estas para nos dar uma idéa approximada do effeito que produzem.

Como dissemos, existem, além das Gramineas, outras plantas reptantes que do mesmo modo se prestam para cobrir terrenos e que ainda levam a vantagem de produzir flôres. Destas queremos apontar o *Evolvulus pusillus* que baptisamos de «Herva de Confetis» por produzir flôres redondinhas, completamente alvas, que se espalham sobre o verde escuro ou verde cinza das suas folhinhas ovo-cordiformes dando-nos a impressão de confetis do carnaval. Elle cresce nos campos seccos e propaga-se pelas sementes. Mas, quem pretender ensaial-o no jardim pode arrancar touceiras maiores e cultival-as nos logares mais áridos. Nem sempre os ramos se fixam ao solo por meio de raizes, mas justapõem-se apenas. Para barrancas seccas, acreditamos que poderá produzir bello effeito, mas tente-se plantal-o tambem nos terrenos planos, dando-lhe attenção especial e verificar-se-á que recompensa o trabalho pelo seu effeito original.

Outras plantas tornam-se bonitas sómente pelas suas folhas. Repare-se, por exemplo, na *Centella asiatica* (L.) Urb. das Umbelliferas, que o povo distingue pelos nomes de «Codagem» e «Casco de cavallo». Extirpando-se as hervas estranhas do seu meio ella cobre vastas superficies do solo com as suas interessantes folhas, como demonstra a photographia annexa. Bem parecida com ella mas sericeo pubescente, temos a *Dichondra repens* Forst. que tambem se fillia ás Convolvulaceas.

A *Cassia rotundifolia* Pers. com outras affins das Leguminosas recommenda-se egualmente para revestimento do solo. Quando florida, as suas pequenas flôres côr de ouro ainda lhe dão maior realce.

Tambem plantas meio trepadeiras, isto é, com caules longos e ramos, possuimos algumas em nossos campos que revestem o solo admiravelmente. Note-se assim o *Melancium campestre* Naud. a «Melanciasinha do campo»,

Evolvulus pusillus Choisy. «Confetis» ou «Herva Confeti». Vista de cima para baixo, conforme apparece espontanea e cultivada no Jardim Botanico de S. Paulo.

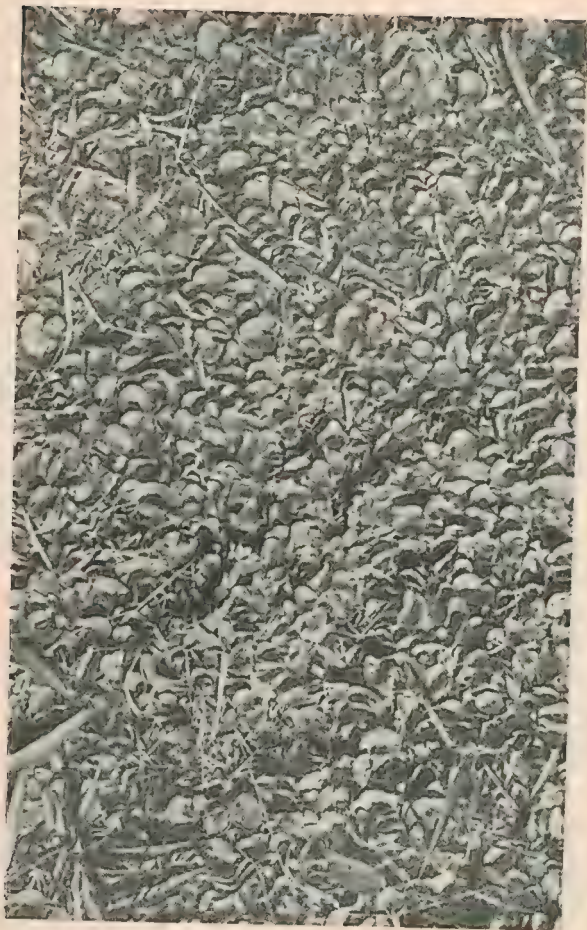



PHOTO HOEHNE

Centella asiatica (L.) Urb. «Codagem» ou «Pata de Cavallo». Vista de cima para baixo, conforme cresce espontanea no Jardim Botanico S. Paulo.

PHOTO HOEHNE

No primeiro plano um tapete formado por um exemplar de *Melancium campestre* Naud. no campo experimental do Jardim Botanico de S. Paulo.

PHOTO HOEHNE

Thunbergia Gibsonii, planta exotica, introduzida para o campo experimental do Jardim Botanico de S. Paulo. As flores, por serem amarellas, não se destacam na photographia, mas são muito bellas e decorativas no tapete que as folhas formam sobre o solo.

PHOTO HOEHNE

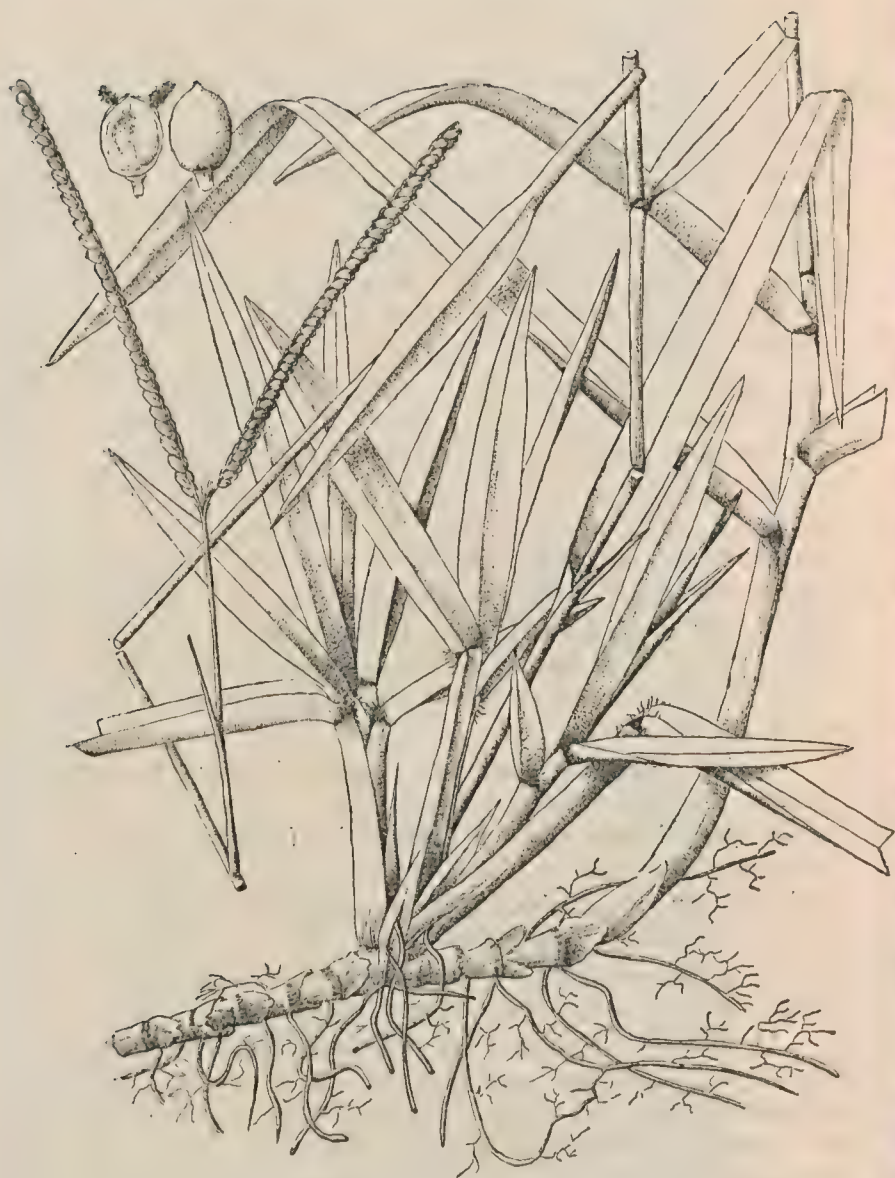
Richardia brasiliensis Gomez. Vulgo: «Poaya Branca» ou «Poaya do Campo». Campos naturaes do Jardim Botanico de S. Paulo.

PHOTO HOEHNE

muito macios que nas primeiras horas do dia, quando orvalha, se apresentam como prateadas devido ás gottinhas de agua que seguram. Seus propalos são fortes e villosos, as raizes longas e rijas. *Paspalum notatum* Fluegge, «Grama de S. Sebastião» é caracterisada pelo rhizoma robusto e inflorescencia bifurcada, conforme se vê da estampa junta. Pela inflorescencia alta e com muitas espigas lateraes, distingue-se bem do *P. mandiocanum* Trin. que é a «Grama de Macahé», que, como poderemos ver na estampa annexa, sempre tem apenas 3-5 ramos ou espigas. Parecido temos ainda o *P. proliferum* Arech. que pelo seu nome vulgar: «Grama Tramadeira», evidencia bem o seu valor como planta fixadora de terrenos.

De porte variavel e duração ephemera possuimos na *Poa annua* L. isto é no «Capim das Hortas», um excellente material para logares sombrios. Ella pode prestar-se não só para o assumpto que aqui abordamos, mas tambem para relvados provisorios e muito especialmente para pasto de gallinhas. Ultimamente, como se tornou verdadeira praga nos jardins publicos mais sombrios de S. Paulo, resolveu-se aproveital-a para atapetar o solo em logar da «Grama Ingleza» e do «Pello de Urso».

Muito robusto e excellente fixador de terrenos é o «Capim de Boi» *Panicum chloroticum* Nees., que, como o seu nome indica, tambem é magnifica forragem para os bovinos. Elle varia no seu porte de accordo com o meio ambiente em que medra. Nos logares descampados onde ha espaço, deita-se completamente e forma largas moitas. Nos logares mais obumbrados ergue-se e nem mais se parece com a forma dos logares expostos.

O «Capim Pompom» (*Brachiaria plantaginea* (Link.) Hitchc.) é egualmente excellente para fixar terrenos. Não sabemos, porém, se a sua duração é longa. Parece que se reproduz annualmente de sementes. Mas como estas são muito abundantes e não requerem grande cuidado para se desenvolverem em plantas novas, deve haver nisto

Esc. $^3/_5$

Paspalum notatum Fluegge. (Grama de São Sebastião)

Paspalum proliferum Arech. (Grama Tramadeira)

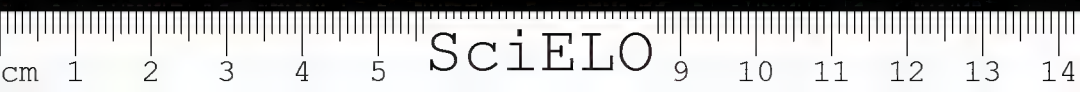
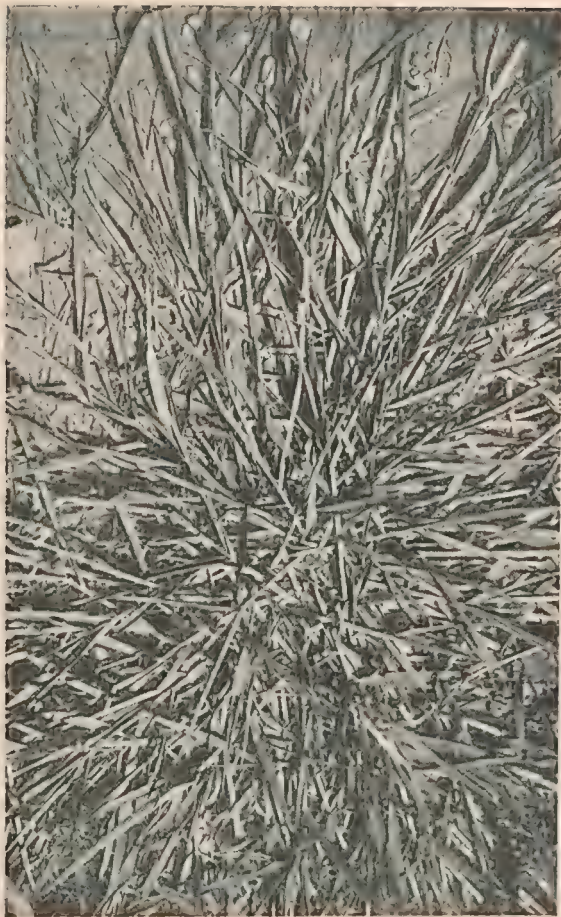
uma vantagem. Como forragem verde é bem apreciada pelos bovinos.

Aqui preconisariamos ainda o *Chloris gayana* Kunth., conforme dissemos mais atrás. E' um capim que vem muito bem de sementes e que, por isto, é preferivel semeal-o directamente onde se o deseja ter. Assim se deverá tambem proceder com a *Eleusine indica* (L.) Gaertn. que se caracteriza pelo seu forte systema radicifero e inflorescencias espessas. No porte é tão elegante que poderia ser considerada ornamental.

Onde se pretende fixar terreno e obter bom pasto para os animaes pode-se empregar tambem o «Caatingueiro Roxo» *(Melinis minutiflora* Beauv.).

3.º — Hervas e capins proprios para amuradas vivas

Aqui falaremos das plantas mais proprias para se formarem os bordos das estradas, para manterem solidos contra a erosão das aguas, os topos das rampas.

Dêsde muitos decennios se vem empregando para isto, com real vantagem, o «Capim Limão» *(Andropogon Schoenanthus* L.). Nas estradas de ferro plantam-no os cabineiros tambem para embellezarem os bordos das mesmas e os apicultores apreciam as suas folhas para aromatizarem as colmeias. Esfregando-se as mesmas no interior das caixas, as abelhas parecem ser attrahidas pelo aroma que se desprende, mas o factor essencial é que ellas são desinfectantes. De uma especie affins provem o nardo, isto é a essencia preciosa de que nos fala a «Biblia», como tendo sido derramada sobre os pés de Christo, por Maria, a «Magna Pecatrix». Do «Capim Limão», pode-se extrahir egualmente um magnifico oleo ethereo applicavel na industria de perfumaria, taes como aguas, loções aromaticas, sabonetes, pastas dentifricias etc. que terão o valor de serem bactericidas.

Poa annua L. (Capim de Horta)

Panicum chloroticum Nees. «Capim de Boi» Uma touceira dos campos naturaes do Jardim Botanico de S. Paulo. PHOTO HOEHNE

Touceiras identicas, mas mais robustas, obtemos da *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash., que no norte do Brasil conhecem como «Patchuli» e aqui distinguimos como «Vetiver». Tambem elle é insectifugo e bactericida. Mas a sua substancia activa e aromatica se acha concentrada sómente nas raizes que são sempre abundantes. Os cabocios arrancam-nas durante os mezes de inverno e formam com ellas pequenos molhos que costuram num paninho para serem collocados nas malas, guarda-roupas e camas. Onde estiver, este material fica isento de traças, pulgas e bichos de pé e conserva-se um aroma muito apreciado. Não temos duvida alguma sobre o facto de que estas raizes ainda hão de tornar-se um artigo de exportação e talvez base para insecticidas para a agricultura. Como planta fixadora de terreno o «Vetiver» se recommenda muito, por ser perenne e formar touceiras muito grandes em poucos annos. Esta que reproduzimos aqui tem apenas dois annos.

Onde se quer fazer um serviço mais bonito deve-se, porém, plantar o *Cupressus,* que, podado convenientemente, se presta para a formação de amuradas vivas como nenhum outro vegetal.

Nos terrenos brejosos e escorregadios, usar-se-á com real vantagem a «Lagrima de Nossa Senhora» *(Coix Lacryma Jobi* L.) que é pelo caboclo tambem distinguida como «Capim de Rosario», por usarem as suas sementes rijas e crustaceas como tentos para taes cordeis de reza, o que é facilitado por possuirem já um furo central. Nas bordas das vallas de drenagem, nada resiste melhor do que estas touceiras que se levantam de um a dois metros de altura e que são de grande duração.

4.º — Plantas indicadas para revestir barrancas muros, paredões e cercas diversas

Todos sabem quanto um ambiente é enfeiado por uma barranca núa atacada pelas aguas pluviaes que nella

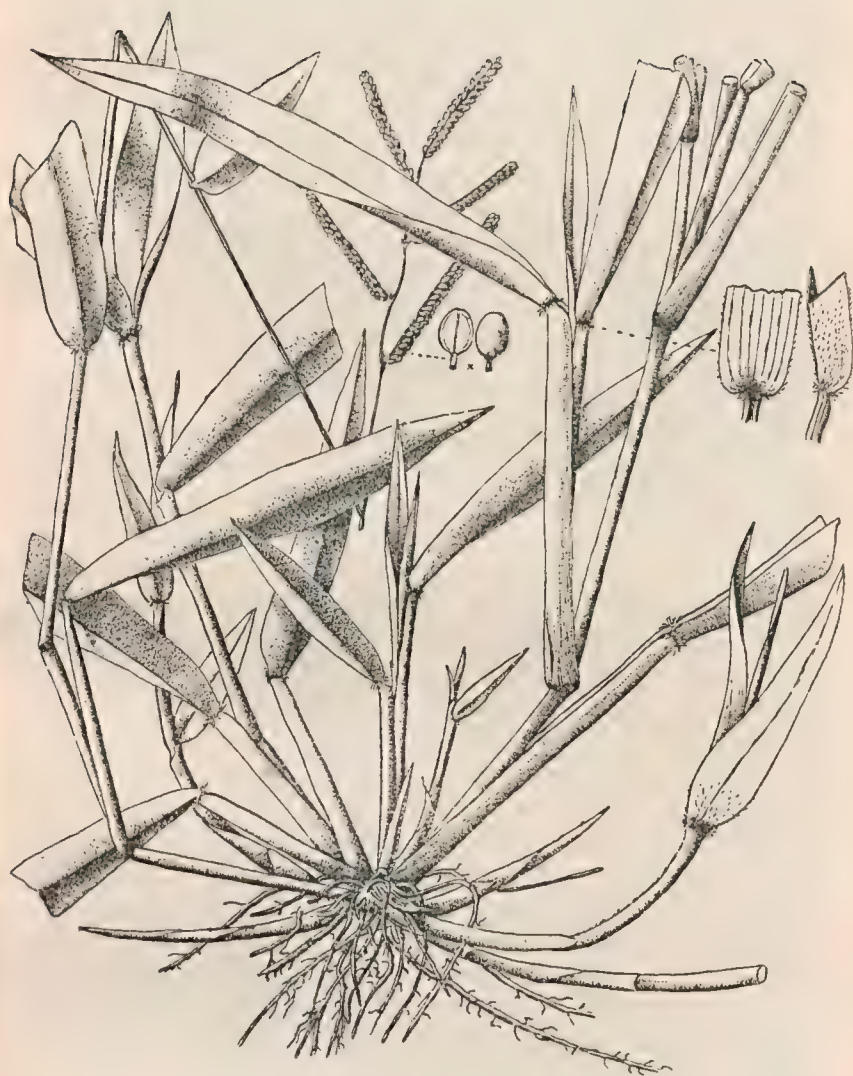
Brachiaria plantaginea (Link.) Hitchc. «Capim Pompom». Nativa nos campos naturaes do Jardim Botanico de S. Paulo. Touceira vista de cima para baixo.

PHOTO HOEHNE

Eleusine indica (L.) Gaertn. «Pé de Gallinha». Exemplar novo, arrancado para mostrar o systema de raizes que fixam o solo. Jardim Botanico de S. Paulo

PHOTO FEDERMANN

Esc. 3/5

Paspalum paniculatum L. (Grama Touceira)

Esc. 3/5

Paspalum mandiocanum Trin. (Grama de Macahé)

abrem sulcos mais ou menos profundos para paulatinamente irem desagregando as particulas mineraes e occasionarem desmoronamentos. Revestil-as com paredões de pedras ou lençol de pixe, melhora a sua segurança, mas adduz maior prejuizo para a esthética. A natureza, que para tudo têm recursos innumeraveis, tambem têm plantas com que se consegue derimir estes damnos. Ella produz plantas reptantes diversas que cobrem tudo com sua verdura. Existem «Heras» e tambem *Ficus* reptantes exoticos, que desde muitos annos vêm sendo usados para este fim. E se tivessemos de dar a nossa opinião diriamos que especialmente o *Ficus repens*, que é conhecida vulgarmente como «Hera de folha meúda», leva vantagens nisto á propria pintura quando bem podada. Uma parede ou muro revestido com elle se apresentam sempre sympathicos.

Na flora indigena temos varias Marcgraviaceas que tambem recobrem arvores das mattas, rochas e barrancas tal qual o faz este *Ficus*. Ensaiamos, por exemplo, na estufa de Butantan, a *Marcgravia polyantha* Delp. e verificamos que no aspecto ella lhe leva até vantagens. Depois de velha, resolve desenvolver ramos ferteis, tal qual o fazem referidas «Heras» que se destacam da parede ou barranca, produzem folhas maiores e flôres. Estas flôres têm ao seu lado um caliculo cyathiforme que é o nectario, que attrahe muitos colibris, por segregar uma substancia assucarada que pequenos insectos e aphidios procuram com avidez.

O «Cipó de S. João» *(Pyrostegia venusta* e *P. ignea)* com suas flôres amarello-alaranjadas ou côr de fogo, presta-se admiravelmente para cobrir muros, paredões ou barrancas. Contentando-se com terreno pouco fertil, estende elle as suas raizes a grande profundidade e armazena o liquido necessario para no fim do inverno antecipar todas as outras trepadeiras com a sua abundante e bella floração. Estas flôres, realmente bonitas, já despertaram admiração nos primeiros immigrados. Elles as cantaram em poesias e prosa, chamando-as flôres da Providencia.

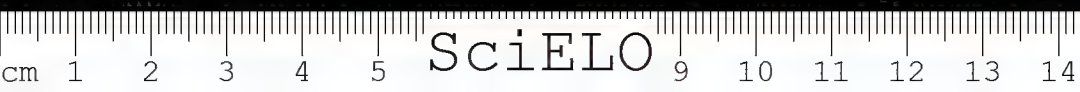



PHOTO HOEHNE

No centro, touceiras do «Capim Limão» (*Andropogon schoenanthus* L.), á direita uma latada de *Passiflora edulis* Sims. e á esquerda «Caquieiro». Campo experimental do Jardim Botanico de S. Paulo.

Vetiveria zizanioides (L.) Nash. «Vetiver» ou «Patchuli». Conforme cultivada no Jardim Botanico de S. Paulo, touceira de tres annos de cultura. Planta propria para fixagem de cantos de estradas, etc. Raizes aromaticas e insecticidas.

PHOTO HOEHNE

De effeito mais gritante, mas de porte menos rasteiro, é o «Cipó Tapé» *(Camptosema grandiflorum* Benth.) que expande os seus cachos de flôres vermelho-berrantes nos mezes de Julho e Agosto para saudar o advento da estação de chuvas, muito antes de despertarem as hervas e outras plantas. Os beija-flôres as rodeiam então com insistencia e concorrem muito para tornar a paisagem mais bella e attrahente.

Quem pretende revestir uma barranca, muro ou cerca, rapidamente, deve voltar sua attenção para as plantas mais ephemeras, que existem em profusão entre as *Ipomoeas.* No crescimento levam ellas vantagens a quaesquer outras trepadeiras, mas, infelizmente, poucas dellas duram mais do que um anno. A sua disseminação costuma, porém ser espontanea, de modo que sem maiores incommodos podemos obter cada anno o mesmo effeito deslumbrante de milhares dè corollas trombetiformes, em roxo, branco, amarello ou vermelho se uma vez as plantarmos.

Das Bignoniaceas existem outras além das citadas *Pyrostegias* que podemos aconselhar aos que apreciam as plantas mais duradouras. Temol-as no genero *Anemopaegma* em grande numero e para termos uma boa idéa do seu effeito bastara mencionarmos o *A. prostratum,* esta vulgarissima trepadeira prostrada que cresce nas capoeirinhas das cercanias de S. Paulo e é commummente denominada «Petequeira». As suas flôres são alvo-cremes e dispostas em paniculos curtos mas compactos nas axillas das folhas e nas extremidades dos ramos. Plantando-a sobre a barranca ella se debruça pela mesma e lhe assegura um permanente enfeite.

As illustrações que damos em desenhos visam salientar especialmente a parte inferior das gramineas, para se poder ver o modo pelo qual o rhizoma se extende e pluriparte. As photographias são, na maioria feitas de cima para baixo, para demonstrarem o effeito que as folhas produzem sobre o solo.

———o———

Peperomia nummularifolia (Sw.) H. B. K. Um toco de «Samambaia-assú» completamente envolvido pelo caule dessa delicada planta, o que nos demonstra a sua importancia como planta para cestas suspensas, etc.

COLLECÇÃO E PHOTOGR. DO AUTOR

PIPERACEAS E TYPOS AFFINS

No começo deste trabalho, ao tratarmos do que pode e deve ser considerado decorativo ou util para a jardinocultura da flora brasilica, tivemos occasião para explicar que não somente flôres isoladas, mas principalmente conjunctos artisticos em que ellas vêm entrelaçadas constituem aquillo que produz effeito e que agrada a vista. Dissemos mais que a folhagem, ora copada e miuda, ora larga e soberba, se presta maravilhosamente para obter grupos realmente bonitos. Na flora brasileira existem muitas plantas de folhas coloridas, maculadas ou pintalgadas, como as das Araceas, Begonias e Dioscoreas, mas abundam, do mesmo modo, outras completamente verdes, que pelo seu formato e tamanho impressionam agradavelmente ao esthéta. De uma parte destas já apresentamos exemplos no capitulo precedente e aqui iremos mostrar outras plantas que a nossa gente tem desprezado e que, no emtanto, deveriam merecer nossa attenção. São essas as Piperaceas, grupo de plantas cujas flôres não têm nenhum realce e nem forma digna de attenção, mas que se impõem pelas suas folhas artisticas.

Antes de entrarmos na analyse desses typos indigenas das nossas mattas e brejos, precisaremos dar uma idéa do que são as Piperaceas e como se acham representadas na terra brasilica.

Peperomia myrtifolia Miq natural do Alto da Serra na Estação Biologica, tendo em sua frente um exemplar de *Laelia Jongheana* Reichb. fi., da collecção do autor

PHOTO HOEHNE

As Piperaceas comprehendem, de accordo com classificação mais moderna, 9 generos differentes, que se distinguem especialmente por pequenos detalhes floraes que, não raro, escapam ao leigo e que só o botanico consegue reconhecer e separar convenientemente. No porte variam bastante, mas não ha entre ellas verdadeiras arvores e as menores sempre attingem alguns centimetros de altura.

Cinco desses nove generos se acham representadas na flora de nossa grande terra e que poderemos agrupar do seguinte modo pelos detalhes de suas flôres:

I — Flôres com dois ou tres estigmas separados. Plantas mais ou menos lenhosas, terrestres.

  A — Amentos axillares, umbellados ou ramosos . . . . *Potomorphe* Miq.
  B — Amentos oppostos aos peciolos, solitarios e simples; flôres hermaphroditas ou unisexuaes.

    1 — Flôres pedicelladas, espaçadas entre si . . . . . . *Ottonia* Spreng.
    2 — Flôres sesseis e mais aggregadas no amento.

      a — Connectivo da anthera pouco evidente. Flôres hermaphroditas ou unisexuaes . . . . *Pipper* Linn.
      b — Connectivo da anthera distincto, salientado sobre as lojas. Flôres unisexuaes . . . . . . *Nematanthera* Miq.

II — Flôres com um só estigma. Plantas mais geralmente epiphyticas e sempre herbaceas . . . . *Peperomia* Ruiz et Pav.

Vejamos agora o que temos de aproveitavel de cada um desses generos para nossos jardins e terraços.

Peperomia itabirana C. D. C. Rupicola e dendricola mui carnosa, revestida de pellos horizontalmente patentes no caule e verso das folhas, estas em verticillos de 4 ou 3-5, carnosas e sesseis. COLLEÇÃO E PHOTOGR. DO AUTOR

Do genero *Potomorphe,* que é sem duvida o mais robusto, no que concerne ao porte das especies que o compõem, existem dez especies, mas apenas tres têm sido registradas com segurança para nossa flora. Estas são plantas lenhosas, arbustiformes, que se elevam a mais ou menos dois metros de altura e tambem se reclinam algumas vezes, quando o peso das suas amplas folhas não consegue ser sostido mais pelas raizes, que são pouco profundas. Ellas crescem nos terrenos frios, fartos de humo e tambem nas zonas littoraneas mesmo onde apparece a maré. Mas o seu verdadeiro habitat é o sopé da Serra do Mar. O caule, que raramente excede de 4 cms. de espessura, é fragil e se parte com relativa facilidade. Uma dellas, a *Potomorphe umbellata* é commum nos lugares sombrios e humidos da encosta da Serra de Paranapiacaba. A *P. sidaefolia* cresce tambem alli, mas desce mais, e é assim encontrada tambem na zona da maré onde a *P. peltata* tem o seu habitat. Esta ultima distingue-se das duas primeiras por ter o limbo foliar peltado como escudo. Em todas ellas as folhas são amplo-reni-orbiculares, cortadas de espessas nervuras que as atravessam em arco da base ao apice.

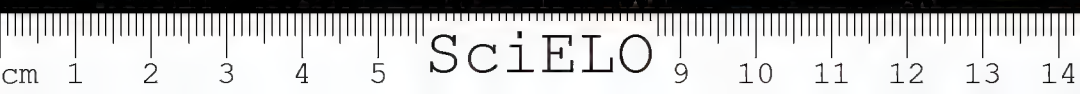
Cultivamos durante alguns annos a *Potomorphe sidaefolia* e verificamos que em uma mistura de partes iguaes de areia e carvão bem revolvida com terra preta ella medra admiravelmente bem, chegando a produzir folhas de mais de 40 cms. de diametro transversal. O seu effeito é muito agradavel e nada fica a dever ás *Begonias* arbustiformes. Ella leva vantagens a estas porque não derruba as folhas com tanta facilidade e se contenta com qualquer canto do jardim. Os amentos floraes exhalam um perfume muito subtil e altamente agradavel, apparecem nas axillas dos peciolos foliares em umbellas de 3-6 e são alvos, quando as flôres estão abertas, tornando-se mais tarde levemente amarellados.

Piper Regnellii (Miq.) D. C. Arbusto de 1,5 m. de altura com folhas como estas aquí mostradas. As flôres quando desabrochadas exhalam perfume mui agradavel. Jardim part. do autor.

PHOTO AUTOR

Accrescente-se a isso, para os que gostam de reunir dois proveitos num só, que estas plantas são medicinaes, excellentes para combater as molestias do figado e outros males. Dos amentos fructificados se pode preparar um licor estomachico verificando-se assim duas grandes utilidades de uma mesma planta. Mas ainda não é tudo, o succo fresco extrahido das folhas é bom para curar queimaduras e presta-se para limpar ulceras chronicas. O escorbuto e molestias ulcerosas do estomago são egualmente curadas com elle, principalmente quando se o emprega fresco, isto é, obtido de plantas vivas no momento de ingeril-o.

Qualquer dessas tres especies, como das outras que serão referidas mais em baixo, pode-se multiplicar, por meio de estacas, metendo os pedaços no solo até ao ponto de vir a ficar um nó dois dedos abaixo da superficie.

Outro genero importante pela sua fama na medicina é *Ottonia,* que alguns autores costumam confundir com *Piper,* mas que deste se distingue bem, por ter as pequenissimas flôres dos amentos pedicelladas e mais espaçadas entre si, do que as têm as especies do genero *Piper.* No porte quasi todas ellas são arbustivas. As folhas costumam ser mais regulares que em *Piper,* mas apparecem tambem algumas, cuja base cordiforme é assymetrica. Mais de 20 especies têm sido descriptas deste genero da flora do Brasil. Ellas não merecem, como plantas ornamentaes, a importancia que adquiriram como plantas therapeuticas. O «Jaborandi» *(Ottonia anisum* Spreng.) é, por exemplo, um pequeno arbusto nodoso de nossas mattas serranas, que tem merecido a attenção dos curandeiros ha varios séculos, graças ás suas propriedades anesthesiantes e sialagogas. Outras especies encerram substancias activas toxicas e eram, por isso, commummente, empregadas pelos indios em mistura com extractos de *Strychnos,* para preparo de venenos para flechas de guerra e

Piper cernuum Vel. Exemplar esteril por occasião de ser photographado. Cultivado no Jardim Botanico de S. Paulo e natural das mattas do Parque do Estado

caça, como o são os «Uraris» ou «Curares». Destas queremos mencionar apenas o «Warakabacourrou».

Vejamos ainda o genero *Piper,* cujo representante mais conhecido é a «Pimenta da India» *(P. nigrum* L.). Elle é fartamente representado em todas as formações vegetativas da nossa terra e como varía bastante no aspecto das suas especies, já tentaram, por mais de uma vez, subdividil-o em: *Artanthe, Enckea, Peltobryon* e *Piper.* No Brasil temos mais de setenta especies conhecidas pelos botanicos e acreditamos que o actual monographista desta familia não tardará a elevar o seu total a mais de duzentos. Os typos que apparecem aqui, são quasi sem excepção, arbustivas, com caule mais ou menos nodoso espessado no ponto em que ficam inseridas as folhas e os amentos. Mas ha em outros paizes algumas trepadeiras e aqui crescem tambem outras, que se reclinam e debruçam sobre outras plantas, alongando bastante o seu caule.

Para exemplo poderemos citar logo de entrada o bello *Piper cernuum* Vell. que cresce nos pontos mais altos da Serra do Mar, em logares bem sombrios e que se caracterisa pelas suas amplas folhas ovo-cordadas com base muito assymetrica e ponta acuminada. Os seus amentos são flagelliformes, finos e de mais de 40 cms. de comprimento. Semelhantes a elle, com amentos mais curtos, folhas um pouco mais largas ou mais estreitas, existem varias outras na mesma serra. Na «Fl. Br.» esta especie vem referida como variedade do *Piper spectabile* (Miq.).

Das especies que temos cultivado em nosso jardim particular, destaca-se o *Piper Regnellii,* com amplas folhas quasi orbiculares, de base cordiforme, que é uma das melhores «Caapébas» (Folhas Largas) desse grupo de plantas que tambem chamam «Pariparoba». Muitas outras, altamente decorativas, são egualmente medicinaes. Todas se prestam para a formação de grupos menores, onde se

Peperomia Sellowiana Miq. Planta meio erecta, cespitosa, com folhas carnosas quasi orbiculares dispostas em verticillos de tres ou oppostas

COLLECÇÃO E PHOTOGR. DO AUTOR

pretenda criar um fundo verde escuro com bonitas folhas. Como pegam bem de estacas pode-se formar tambem sebes e molduras com elles.

O genero *Nematanthera,* que comprehende apenas duas especies das Guyanas, deve estar representado no flora do Brasil septentrional. Mas a sua importancia para o fim que nos interessa neste trabalho, é nulla.

Muito mais merecedor de nossa attenção é o genero *Peperomia,* de que existem descriptas quasi cem especies para a nossa flora indigena. Como dissemos mais atrás, todas ellas são herbaceas, algumas erectas e pluriramosas, outras acaules com folhas fasciculadas como nas *Begonias* e outras ainda, completamente reptantes, extendem os seus tenues caules sobre os ramos das altaneiras arvores, ou sobre ingremes rochas, revestindo-as completamente.

Desses ultimos cultivamos com grande successo a *Peperomia nummularifolia* H. B. K., que tem folhas com curto peciolo completamente orbiculares e espessadas no centro, de modo a se apresentarem biconvexas ou tambem concavas na face superior e convexas na dorsal. Ella cobre os vasos completamente quando se lhe dá terra humosa e fibra de samambaia. O exemplar que apresentamos (pag. 388) cobre um toco de «Samambaia-assú». Semelhantes a ella, com folhas menores, existem mais umas quatro ou cinco especies, que se prestam para o mesmo fim.

Ainda das formas epiphytas temos cultivado: *Peperomia Sellowiana* Miq. que tem folhas oppostas ou tambem alternadas, pequenas e variaveis no formato entre o elliptico e o orbicular. Ella forma bellas touceiras de 5 até 20 cms. de altura que se fixam entre os musgos dos ramos das arvores deitando raizes dos nós. *Peperomia debilis* Trel. distingue-se desta ultima pelo facto de ter as folhas mais orbiculares e dispostas em verticillos de tres a quatro. Ambas são quasi totalmente glabras, ostentam apenas uma leve pubescencia no pedunculo que sustem

Peperomia major (Miq.) C. D. C. Cultivada na estufa n.o I do Jardim Botanico de S. Paulo das mattas naturaes do Parque do Estado. Nesta especie destacam-se os fructos depois de maduros apegando se ás mãos e vestes que as tocam e disseminando-se assim com facilidade. E' planta de porte rasteiro muito decorativa para logares sombrios e humidos.

PHOTO DO AUTOR

o amento, que na primeira é mais comprido do que nesta ultima. *Peperomia Menkeana* Miq. tem porte mais levantado, folhas linear-ellipticas, espessas e dispostas em verticillos de quatro. Nas serras rochosas de Minas crescem muitas outras especies mais succulentas sobre as cristas e encarpas das pedras, algumas das quaes têm folhas sesseis e verticilladas e attingem de 20 para 30 cms. de altura.

Muito decorativas e já introduzidas por isso nos jardins, são as especies que compõem o grupo das Begoniformes, isso é daquellas que formam curtissimos caules de que nascem as folhas sustentadas por longos peciolos. O seu limbo foliar é quasi sempre ovo-orbicular ou cordado-orbicular e atravessado por tres até sete nervuras que irradiam da sua base. O typo mais representativo dellas é sem duvida a *Peperomia arifolia* Miq. que cresce nos terrenos sombrios e humidos do interior do nosso Estado. Suas folhas muito delicadas e carnosas são atravessadas por tres ou cinco traços alvo-pallidos que acompanham as nervuras.

Acreditamos que um colleccionador de *Peperomias* poderia ter tanta distração e alegria na sua cultura quanto aquelles que se dedicam a cultura de «Caladios» ou «Anthurios». Muitas dellas poderão ser cultivadas em vasos suspensos, porque deixam pender os seus caules como «Geranios» ou levantam-nos como mimosos «Lycopodios».

Interessante é a *Peperomia major* (Miq.) D. C. que medra sobre madeira em decomposição nas mattas humido-sombrias e tambem sobre pedras regadas na Serra do Mar, porque os seus fructos quando maduros se destacam e grudam nas mãos quando se toca nos amentos. De porte parecido e com o mesmo processo de disseminação pela adherencia dos fructos, existem mais umas dez outras especies.

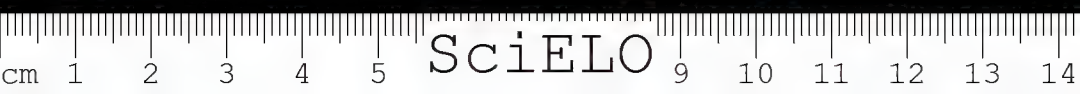
Como as *Ottonias, Piper* e *Pothomorphe* todas as *Peperomias* podem ser multiplicadas ou transplantadas por

Peperomia arifolia Miq. Natural das mattas do interior de S. Paulo. Cult. pelo autor

PHOTO AUTOR

Peperomia Menkeana Miq Esta presta-se muito para vasos, porque forma touceiras muito bellas. (Em estado esteril)

COLLECÇÃO E PHOTOGR. DO AUTOR

meio de estacas. Mas estas ultimas produzem tambem ramos radiciferos, que destacados dão excellentes mudas, que com bom trato, adubação e rega abundante, se desenvolvem rapidamente.

Por serem affins das Piperaceas, mencionaremos aqui algumas plantas arborescentes exoticas e indigenas que se recommendam como arvores de adorno de parques e ruas. Comecemos pelas *Casuarinas*, de que a *C. equisetifolia* Forst. é um excellente representante. Ella é nativa na Algeria e alli conhecida como «Páo Ferro», graças a alta resistencia do seu lenho. Como arvore de ornamentação, tem sido introduzida em quasi todos os paizes do mundo, graças ás suas longas e aciculares folhas, que recordam, — como o diz o nome especifico, — do «Equiseto» ou «Cavallinha». Ellas se reclinam graciosamente e quando o vento ou a briza as acaricia produz-se um cicio muito grato ao ouvido. Por isso gostam de plantal-a ao lado dos hospitaes, junto aos templos, nas praças publicas e nas imediações dos conventos. Os poetas dizem que ellas cantam e fazem dormir e por isso frequentemente cantam a sua magestade e fallam dos seus murmurios.

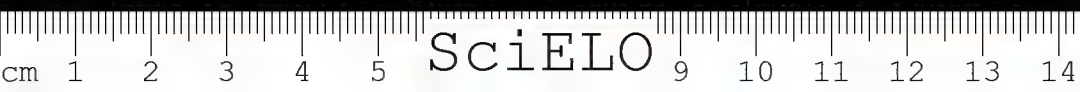
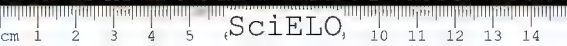
Das Salicaceas, de que existem muitas especies exoticas, algumas têm sido introduzidas como arvores de ornamentação. Os differentes «Chorões» e «Salgueiros» ou «Vimeiros» as representam. Seus longos e rijos ramos prestam-se para tecidos e para o fabrico de moveis de «Vime». Nossa flora só possue uma especie nativa, a *Salix Humboldtiana* Willd. que cresce nas margens dos rios tributarios do Paraná e Grande. Ella não tem, porém, a graça e belleza natural da *S. babylonica* e *S. viminalis* L., porque os seus ramos não se reclinam tanto, são mais erectos e menos longos. Vimos bellas formações della no sul de Minas, onde apanhamos a photographia que aqui reproduzimos.

Salix Humboldtiana H. B. K. Paraisopolis, margens do Rio Sapucahy. Minas Geraes

PHOTO HOEHNE

As nossas «Figueiras», tanto as antophytas como as hemiparasitas, têm egualmente affinidades com as Piperaceas e merecem, sem duvida, um logar de destaque entre as arvores para arborisação e para obumbramento de largos e jardins. Miremos os enormes especimes da *Ficus Pohliana* que crescem nos arredores da Paulicéa, zombando dos annos e dos vendavaes. São verdadeiras arvores, typos vegetaes em que deviam inspirar-se os architectos para crearem um estylo para uma casa confortavel e em harmonia com o nosso meio e clima. Ellas abrem os seus braços hospitaleiros quasi em linha horizontal e cobrem com elles uma superficie quasi sempre superior a vinte metros de diametro. São verdadeiras barracas, abrigos naturaes sob os quaes o viajante encontra o necessario para pernoitar e para descarregar a sua tropa. Em Lagôa Santa existia uma «Gameleira» — que pertence ao mesmo genero, — que serviu durante muitos annos como hospedaria aos tropeiros e como consultorio ao Dr. Lund. Depois do fallecimento deste, o povo do local passou a denominal-a «Arvore do Doutor» e respeitava-a por isso. Mas um dia, um padre embirrou com a arvore que lhe entupia os canaes das telhas da igreja e mandou derrubal-a e houve quem dissesse que preferivel teria sido mudar o templo a destruir a veterana testemunha de tempos idos e da caridade publica.

Das «Figueiras» ha innumeras que são admiraveis como arvores de sombra. Das exoticas destaca-se a *Ficus Benjamina* (*), que ha séculos introduzida, é uma das arvores que melhor se dão no clima do Rio de Janeiro. Na Quinta da Boa Vista e no Passeio Publico, ella cobria vastas superficies de ruas do jardim com sua basta e bella folhagem. Aqui no centro do Anhangabahú, ella sobrepuja a todas as outras arvores, em porte e belleza natural.

Mas dando essa preferencia ás plantas exoticas, convem que não nos esqueçamos das nossas «Gameleiras» e

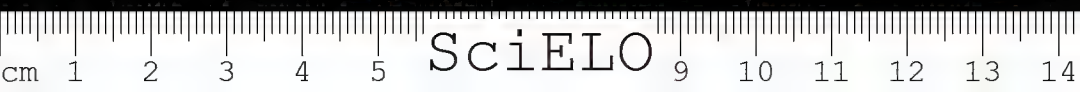
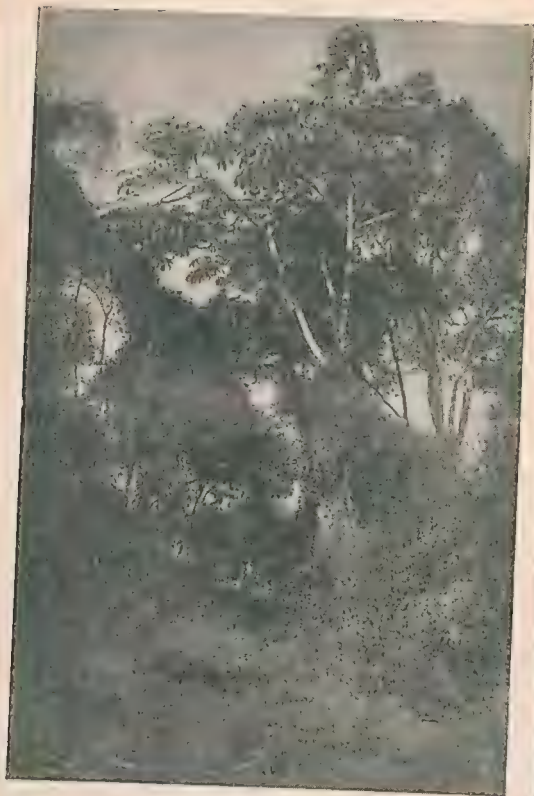
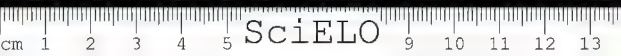
(*) Hoje considerada como *Ficus retusa* L. var. *nitida* Thunb.

Cecropia obtusa Trec. «Umbaúba Vermelha». Bosque da Saude. S. Paulo.

PHOTO HOFFNE

as nossas lindas *Coussapoas*. De ambas temos elementos preciosos para figurarem em ruas e jardins. Das *Pouroumas,* do mesmo modo, devemos utilisar-nos e se não fosse tão fragil, não deveriamos esquecer-nos da «Arvore da Preguiça», as bellas «Umbaúbas». Suas amplas folhas lobadas têm alguma cousa de extraordinario. São formas que se destacam como bandeiras grotescas do meio da folhagem pequena das demais arvores. Quando o vento as agita semeiam manchas prateadas ou cinzentas no fundo verde vivo. Ellas sempre attrahiram a attenção dos estrangeiros e merecem, por todos os predicados, attenção, quando realizarmos conjunctos artisticos em nossos parques e jardins. Marcgrav ao construir o jardim da Mauritia em Pernambuco, foi talvez o primeiro que tentou cultival-a como planta de ornamento e quando o fez ficou deslumbrado com o seu rapido crescimento. Effectivamente o seu desenvolvimento é muito rapido. Com tres annos já attingem, geralmente, mais de quatro metros de altura. Temos especies muito bonitas d'entre as *Cecropias,* aproveitemol-as, especialmente, para grandes bosques. Veja-se, por exemplo, o effeito que produz um exemplar dellas, pela photographia que aqui apresentamos, apanhada no Bosque da Saude.

—— o ——